Ano 1921

Tomo XIII

Faciculo I

MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Rio de Janeiro - Manguinhos

Sumario:

I Contribuições para o conhecimento da fauna helmintolojica brasileira. XIII Ensaio monografico da familia Trichostrongylidae LEIPER, 1909 pelo Dr. LAURO TRAVASSOS. 5
II Observações sobre o geneco Urogonimus e uma nova fórma de Leucochloridium em novo hospedador pelo Dr. ADOLPHO LUTZ. (Com as estampas 57 e 58). 136

Table des Matières:

Inhalt:

I Contributions à l'étude de la Faune helminthologique du Brésil. XIII. Essai monographique sur la famille des Trichostrongylidae LEIPER, 1909 par le Dr. LAURO TRAVASSOS. 3
II Ueber zwei Urogonimusarten und ein neues Leucochloridium aus einem neuen Wirte. In Brasilien gemachte Beobachtun en von Dr. ADOLPHO LUTZ. 83

AVISO As «MEMORIAS» serão publicadas em fasciculos, que não apparecerão em datas fixas. No minimo haverá um volume por anno.

Toda correspondencia, relativa ás «MEMORIAS», deverá ser dirigida ao «**Director do Instituto Oswaldo Cruz — Caixa postal 926 — Manguinhos — Rio de Janeiro**». Endereço telegraphicos «**Manguinhos**».

Os artigos da primeira parte vem traduzidos para outras linguas na segunda parte da «MEMORIAS».

AVIS Les «MÉMOIRES» seront publiés par fascicules sans date fixe, formant, au moins, un volume par année.

Toute correspondance doit être adressée au «**Directeur de l'Institut Oswaldo Cruz—Caixa postal 926—Manguinhos—Rio de Janeiro**». Adresse télégraphique «**Manguinhos**».

La deuxième partie contient la traduction des articles de la première partie des «MÉMOIRES».

Contribuições para o conhecimento da fauna helmintolojica brasileira. XIII

Ensaio monografico da familia Trichostrongylidae LEIPER, 1909

pelo

Dr. LAURO TRAVASSOS

Neste nosso trahalho abandonamos o criterio até agora adotado de só nos ocupar com as especies brasileiras; detemirnou este novo modo de proceder, não só o fato de ser provavel que muitas especies ainda não encontradas no Brasil o venham a ser posteriormente, dados seus hospedeiros, como ainda, em vista do mau conhecimento de muitas especies acarretando toda a sorte de dificuldades não só relativamente a sua colocação no genero como até nas familias e subfamilias, aplainar o terreno de modo que aqueles que obtenham material destas especies possam, com facilidade, estabelecer sua posição exata neste grupo de parasitos.

Certamente o trabalho estava acima de nossas forças e da bibliografia que podiamos consultar, contudo levamos ao fim do melhor modo que nos foi possivel.

Contribuiram para facilitar o estudo das especies exoticas o Prof. A. RAILLIET, Dr. B. H. RANSOM e Dr. JINBO que tiveram para com nosco a deferencia de nos enviar material. Temos ainda á agradecer aqueles que contribuiram neste trabalho fornecendo-nos material indijena, refirimo-nos aos Drs. A. LUTZ, PAULO PARREIRAS HORTA, A. CARINI, J. MACIEL, BRUNO RANGEL PESTANA e OLYMPIO da FONSECA. Alem do material destas fontes trabalhamos no existente no Instituto e colecionado pelo Dr. GOMES de FARIA e em abundantissimo material por nós colecionado nos matadouros do Rio, em Manguinhos e em Angra dos Reis, donde temos trazido estupendo material helmintolojico.

Se por um lado só conseguimos material de poucas especies exoticas, das indijenas temos em abundancia, muitas das quais ainda não conhecidas. Delas damos alem de descrições bem detalhadas figuras impecaveis devidas a habilidade e boa vontade do Snr. RUDOLPH FICHER, habil ex-desenhista do Instituto OSWALDO CRUZ, o que certamente muito aumentará qualquer valor que possa ter este nosso trabalho. Das especies que

não tivemos material reproduzimos as melhores descrições e figuras existentes.

Destes nossos estudos que ha já 6 anos vimos fazendo, temos dado publicação a diversas notas previas aparecidas no "Brazil Medico" e as quais encerram alguns erros que corrijimos em trabalho apresentado em 1918 a Soc. Bras. de Sciencias; estes erros são devidos a colocação em generos indevidos de algumas especies por nos descritas.

Na confecção deste trabalho, como sempre temos feito, dividimos em duas partes, uma de catalogo e outra de descrição. Esta disposição não só tem a vantajem de reunir em uma só publicação dois trabalhos diversos como de contribuir para a organisação de um catalogo geral sistematico dos helmintes.

Quanto a denominação das especies e disposição sistematica do catalogo dos hospedeiros, nos guiamos exclusivamente pelos catalogos: de TROUESSAT para mamiferos, do Museu Britanico para os de mais hospedeiros, eceto aves brazileiras que seguimos o catalogo de aves do Brazil de v. IHERING e para os insetos cujas denominações e disposição sistematica nos foi fornecida pelo Prof. COSTA LIMA.

Na determinação dos hospedeiros lutamos com grandes dificuldades e devemos muitas delas aos eminentes zoologistas Prof. A. de MIRANDA RIBEIRO, do Museu Nacional, e Dr. R. v. IHERING.

Para tornar mais facil a comprehensão de nossas descrições fazemos um estudo resumido da anatomia destes parasitos com explicação da tecnolojia por nos usada demodo a evitar confusões ou má intrepetações.

Introdução

O grupo de helmintes com que nos vamos ocupar tem grande importancia, não só na patologia silvestre como tambem na economica. Para demonstrar esta importancia basta citar as especies do genero *Haemonchus*, que na patolojia bovina e ovina desempenham papel equivalente ao do *Necator* e *Ancylostoma* na patolojia humana e que mesmo entre nos já tem sido responsabilisadas por surtos epizooticos importantes; o *Nematodirus filicollis* e *spathiger*, que desempenham papel notavel na patolojia ovina e de diversos animais domesticos; as diversas especies do genero *Trichostrongylus*, que desempenham papel saliente na patolojia humana e veterinaria; os *Ornithostrongylus quadriradiatus* e *douglasi* que produzem epizootias graves em pombos, como observou STEVENSON, e avestruzes como estudaram THEILER & ROBERTSON, etc.

O meio porque ajem os helmintes pertubando a economia ainda é discutido embora em suas bases já estejam estabelecidos.

A ação destes parasitos pode ser ou é, combinadamente, traumatica, toxica e espoliatrix. Se a ação espoliatrix dos helmintes parece ser de grande importancia em muitos casos, em outros é indiscutivelmente nula, sem comtudo alterar o quadro sintomatico o que faz crer seja sempre de pouca importancia em todos os casos; a ação traumatica é de importancia decisiva em muitos casos, sobretudo nos parasitos de *habitat* extra intestinal, o que não se dá no grupo que estudamos.

A sintomatolojia destas, como das outras helmintoses, é sempre representada pela de uma anemia mais ou menos intensa, que parece ser sobretudo devido a intoxicação por substancias hemoliticas; as pertubações hepaticas tão frequentemente observadas nas helmintoses demonstram este fato. O traumatismo produzido por estes helmintes é, quasi sempre de pouca importancia, não só pelas dimensões dos parasitos, como pela ausencia de orgãos contundentes na cavidade bucal. Comtudo, algumas especies fazem penetrar nas paredes do tubo intestinal a parte anterior do corpo *(Haemonchus)* o que acarreta certamente um traumatismo profundo. Tambem deve-se levar em conta que a soma de enumeraveis traumatismos, embora superficiais, produsem uma irritação aparente da mucosa e facilita ás infecções secundarias. A perda de sangue produsida por estes parasitos nos parece sem importancia, pois é bastante pequena para justificar a anemia, mesmo para contribuir de modo apre-

ciavel para ela. Ha ectoparasitos que retiram quantidades grandes de sangue que é aproveitado em sua alimentação ou escorre dos ferimentos por eles feitos e que não acarretam nenhum sintoma apreciavel de anemia, mesmo quando bastante abundantes (Tabanideos).

Familia Trichostrongylidae LEIPER, 1909.

Em trabalho anterior, já esboçamos uma classificação dos nematodes da superfamilia *Strongyloidea* WEILAND, 1858, para demonstrar a situação da familia *Trichostrongylidae* neste grupo de helmintes e agora reprodusimos esta sistematização e faremos estudo detalhado dos generos e especies que constituem esta familia.

Ha um grande numero de especies de helmintes desta familia, cuja colocação no genero não é possivel estabelecer, outras mesmo nem a subfamilia, nem mesmo com segurança a familia.

Principiaremos pelas especies cujos generos são perfeitamente estabelecidos e terminaremos pelas mal estudadas. Daremos, de cada genero uma lista de especies com sinonimia e bibliografia o mais completa possivel.

As descrições dos generos serão ou a original ou uma correção dela, quando as houver ou quando se tornar preciso. Quanto a descrição das especies nos limitaremos a reproduzir as existentes, quando estas forem suficientes ou não possuirmos material ou corrijiremos as existentes ou ainda faremos novas. Quanto aos hospedeiros procuramos reunir as observações existentes.

Dividimos a superfamilia *Strongyloidea* do seguinte modo: (1).

Strongyloidea WEILAND, 1858
- *Strongylidae* BAIRD, 1853
- *Trichostrongylidae* LEIPER, 1909
- *Syngamidae* LEIPER, 1912
- *Metastrongylidae* LEIPER, 1908.
- *Pseudaliidae* RAILLIET, 1916
- *Cloacinidae* TRAV. 1919.

(1) A subfamilia *Rictulariinae* de HALL, deve, segundo RAILLIET, 1916, constituir uma familia, *Rictulariidae*, incluida da superfamilia *Spiruroidea*.

Strongyloidea WEILAND, 1858

Meromiarios ou polimiarios; machos providos de bolsa caudal sustentada com raios bursais terminados por papilas, em numero de 6 pares laterais e um dorsal impar ou as vezes duplo; esofago sem bulbo posterior; boca geralmente provida de capsula bucal mais ou menos desenvolvida, provida, muitas vezes, de dentes dispostos de modos variaveis e guarnecida por 6 papilas pequenas, muitas vezes dificeis de observar; espiculos duplos e geralmente com gubernaculum mais ou menos desenvolvido; femeas com orgãos genitais geralmente duplos, oviparas; desenvolvimento sem faze em hospedeiro intermediario.

Fam. tipo: *Strongylidae* BAIRD, 1 53.

Strongylidae BAIRD, 1853

Strongyloidea; meromiarios ou polimiarios; bolsa caudal tipica bem, desenvolvida e com raios dorsais simples ou duplos; boca provida de ampla capsula bucal quitinosa, provida de dentes; vulva posterior, ovos em segmentação por ocasião da postura.

Habitat: Tubo intestinal de vertebrados.

Genero tipo: *Strongylus* GOEZE, 1782 (*)

Trichostrongylidae LEIPER, 1912.

Strongyloidea; meromiarios ou polimiarios de corpo capilar; boca guarnecida por 6 papilas nem sempre nitidas; bolsa copuladora tipica, bem desenvolvida, raios dorsais simples ou duplos; capsula bucal ausente ou rudimentar; oviparos; ovos em segmentação na ocasião da desova; orgãos genitatais femeos simples ou duplos.

Habitat: Tubo digestivo de vertebrados.

Genero tipo: *Trichostrongylus* LOOSS, 1905.

(*) RAILLIET (1916 Rec. Med. Vet. n. 15—16, p. 518) diz parecer ter sido e genero *Strongylus* creado por GOEZE, 1782; muitos autores dão este genero como de MÜLLER, 1780 (Zool. Den.) o que não é exato como verificamos.

Syngamidae RAILLIET, 1915.

Strongyloidea; bolsa copuladora bem desenvolvida, típica; capsula bucal ampla e tendo na abertura, externamente, um largo anel quitinoso; vulva anterior; ovos em segmentação no utero; sexos reunidos intimamente durante toda a vida.

Habitat: Vias respiratorias de aves e mamiferos.

Genero tipo: *Syngamus* SIEBOLD, 1836.

Metastrongylidae LEIPER, 1908.

Strongyloidea; sem capsula bucal; bolsa copuladora pouco desenvolvida e sustentada com raios atipicos; oviparos ou ovovipiparos; ovos com embrião completamente desenvolvido na ocasião da desova.

Habitat: Aparelho respiratorio e circulatorio, raramente dijestivo, de mamiferos.

Genero tipo: *Metastrongylus* MOLIN, 1861.

Pseudaliidae RAILLIET, 1916.

Strongyloidea; sem capsula; bolsa copuladora rudimentar.

Habitat: Cavidades abertas de mamiferos.

Genero tipo; *Pseudalius* DUJARDIN, 1845.

Cloacinidæ TRAV. 1919.

Strongyloidea; capsula bucal ausente; bolsa caudal bem desenvolvida e com raios atipicos; aparelho genital femeo abrindo-se posteriormente por cloaca comum ao intestino.

Habitat: Aperelho respiratorio de mamiferos.

Gen. tipo. *Cloacina* v. LINSTOW, 1898.

Destas diversas familias só nos ocuparemos com a *Trichostrongylidae* cuja sistematica e organisação anatomica vamos passar em rapida revista.

A familia *Trichostrongylidae* se divide em duas subfamilias e 17 generos como se ve no quadro seguinte:

1 – Orgãos genitais femeos duplos:
Trichostrongylinae.

A – Cabeça com membrana umbreliforme:
Histiostrongylus.

AA. – Cabeça sem membrana umbreliforme:

B – Espiculos curtos e com cristas e saliencias:

C – Gubernaculum em anel; papilas prebursais presentes:
Ornithostrongylus.

CC – Gubernaculum em cunha ou ausensente; papilas prebursais presentes e ausentes:

D – Lobo dorsal da bolsa caudal asimetrico:
Haemonchus.

DD – Lobo dorsal simetrico:

E – Raio ventro ventral muito afastado e muito menor que o ventro lateral; papilas prebursais rudimentares ou ausentes:
Trichostrongylus.

EE – Raio ventro ventral junto e mais ou menos do mesmo tamanho que o ventro lateral; papilas prebursais presentes ou ausentes:

F – Membrana bursal acessoria presente; cabeça sem dilatação; gubernaculum sempre presente; papilas prebursais presentes:
Ostertagia.

FF – Membrana bursal acessoria ausente; cabeça com dilatação cuticular; gubernaculum quasi sempre ausente; papilas prebursais ausentes:

G – Raio dorsal em forma de lira; gubernaculum raramente presente; espiculos de pontas simples:
Cooperia.

GG – Raio dorsal com a extremidade em forma de capitel de columna; gubernaculum sempre ausente; espiculos de pontas multiplas:
Oswaldocruzia.

BB – Espiculos longos e filiformes:

H – Raio dorsal simples:
Graphidium.

HH – Raio dorsal duplo:

G—Vulva lonje do anus, uterus divergentes:

Nematodirus.

GG—Vulva logo acima do anus; uterus paralelos:

Mecistocirrus.

II—Orgãos genitais femeos simples:

Heligmosominae.

a—Espiculos longos e filiformes; cristas cuticulares longitudinais muito salientes:

b—Vulva anterior:

Heligmosomoides.

bb—Vulva posterior:

c—Raio dorsal simples:

Heligmosomum.

cc—Raio dorsal duplo:

Heligmostrongylus.

aa—Espiculos curtos, não filiformes; cuticula sem cristas lonjitudinais salientes:

d—Lobo dorsal pequeno; raios ventrais e laterais medio e posterior separados em toda a extenção:

Viannaia.

dd—Lobo dorsal muito grande; raios ventrais e laterais medio e posterior unidos nos 2/3 basais:

Viannella.

III—Orgãos genitais femeos desconhecidos:

1—Cabeça com anel cuticular:

Citellinema.

2—Cabeça com aza unilateral:

Warrenius.

Morfolojia geral.

Aspeto—O aspeto dos *Trichostrongylideos* é de nematodes lineares, geralmente de côr vermelha quando vivos ou recentemente fixados, muito ajeis, por vezes enrolados em espiral de voltas muito serradas.

Cuticula—A cuticula é geralmente estriada transversalmente e tambem lonjitudinalmente; ha, comtudo especies cuja estriação transversal desaparece da maior parte da cuticula, tornando-se evidente apenas nas partes mais espessadas. As estrias lonjitudinais na maioria das especies pouco notavel, torna-se, em algumas extremamente salientes de modo a formarem verdadeiras azas lonjitudinais *(Heligmosomum)*.

Extremidade anterior—E' fina e aguda *(Trichostrongylus, Ostertagia)* ou dilatada em clava ou anel ou finalmente em aumbiel *(Histiostrongylus)*. Esta dilatação, proveniente dum maior espeçamento da cuticula, é via de regra estriada transversalmente de modo notavel. Umas vezes é constituido de um espessamento uniforme, em dedo de luva *(Nematodirus, Ornithostrongylus)*, outras vezes tem um estrangulamento na parte media comparavel ao que se observa no genero *OEsophagostomum (Cooperia, Oswaldocruzia)*, pode ainda ser representado por um anel estreito *(Citellinema)* ou por uma aza unilateral *(Warrenius)*. Algumas especies apresentam um par de papilas laterais, papilas cervicais.

Extremidade caudal—As femeas tem a extremidade caudal geralmente conica, mais ou menos alongada e pode ter um espinho terminal *(Nematodirus)* ou truncada e mais ou menos invajinada (alguns *Heligmosominae)* ou ainda apresentar tres espinhos simetricamente dispostos entre os quaes fica a extremidade propriamente dita como um apendice rudimentar *(Histiostrongylus paradoxus)*.

Os machos tem a extremidade terminada em bolsa caudal ou bolsa copuladora, mais ou menos ampla, trilobada, por vezes asimetrica *(Viannaia)*. O lobo posterior pode ser mediano ou asimetrico *(Haemonchus)*. Os raios bursais são dispostos em 6 pares laterais e um posterior mediano. A denominação dos raios por nos usada é a seguinte: raio ventro ventral, ventro lateral, lateral externo, lateral medio, lateral posterior, dorsal externo e dorsal ou raio impar.

Os raios anteriores podem ser divergentes e semelhantes *(Cooperia, Ornithostrongylus, Graphidium)* ou mais ou menos iguais e paralelos *(Oswaldocruzia, Nematodirus)* ou ainda desiguais, sendo um grande e largo (ventro lateral) e outro delgado e pequeno,

formando com o maior um angulo obtuso *(Trichostrongylus)*.

Podem ainda ser unidos no primeiro ou segundo terço basal *(Citellinema, Viannella)*. Os raios laterais são geralmente reunidos por um tronco comum, o lateral externo geralmente é de direção anterior ou externa; o lateral medio e posterior, geralmente paralelos e de direção posterior são algumas vezes reunidos até o primeiro ou segundo terço basal e divergentes nas extremidades *(Citellinema, Viannella)*. Os raios laterais são via de regra os mais longos e largos de todos.

O raio dorsal externo é algumas vezes tão longo e largo como os laterais *(Heligmostrongylus, Viannella, Graphidium)* mas, mais comumente são mais delgados e curtos, umas vezes nacem por tronco comum ao dorsal, tronco este mais ou menos curto, ou nascem distintamente. O raio dorsal, geralmente bifurcado dicotomicamente, é, as vezes muito reduzido, outras bem desenvolvido, algumas vezes são duplos *(Nematodirus, Heligmostrongylus)*. As caracteristicas dos raios bursais são de grande importancia na sistematica e esta importancia é posta em evidencia pela constancia destas caracteristicas nas especies afins. A disposição dos ramos do raio dorsal e suas relações com os dorsais externos são caracteristicas para os generos, mas o desenvolvimento relativo aos demais raios varia mesmo em especies muito afins.

A bolsa caudal tem as vezes uma membrana suplementar sustentada por dois raios delgados e diverjentes *(Ostertagia)* e tambem muitas vezes é precedida de um par de papilas situado lateralmente, papilas prebursais *(Ostertagia, Ornithostrongylus* e *Graphhidium)*

Boca — A boca, geralmente guarnecida por 6 papilas pequenas, puntiformes, apresenta em alguns grupos vestijios de capsula bucal *(Haemonchus, Graphidium)*, as vezes tem vestijios de labios ou uma conformação semelhante a labios.

Esofago — E' claviforme, mais ou menos longo, tem lateralmente glandulas servicais e termina no intestino, do qual é separado por uma valvula semilunar bicuspida, saliente na parte anterior do intestino.

Intestino — E' geralmente reto, longo, e termina por um reto curto que se abre, nas femeas, pouco acima da extremidade caudal, nos machos, por uma cloaca comum ao aparelho reprodutor, no cone genital.

Aparelho excretor — O poro excretor fica geralmente ao nivel da parte mais dilatada do esofago ou logo abaixo da terminação dele.

Anel nervoso—Fica situado na parte media do esofago, mais ou menos proximo de uma ou de outra extremidade.

Orgãos genitais femeos—A vulva fica situada geralmente na união do segundo terço com o ultimo, mas algumas vezes aproxima-se sobremodo do anus, parecendo, em alguns exemplares, ficar situada terminalmente (*Heligmosominae*, com eceção de *Heligmosomoides*). Este fato é devido, nas femeas gravidas, haver um deslocamento do cone terminal e saliencia da vulva.

Pode tambem ser situada anteriormente (*Heligmosomoides)*.

A vulva é algumas vezes transversal, outras lonjitudinal, reta ou semilunar ou irregular. As vezes é protejida por pregas cuticulares situadas anteriormente (*Ostertagia*) ou lateralmente (*Haemonchus)* ou fica situada em uma saliencia do corpo (*Haemonchus similes)*. O ovejector que é o orgão encarregado da espulsão dos ovos, funciona como esfincter, consta das seguintes partes: vajina, esfincter e vestibulos. A vajina, que é a parte logo em seguida a vulva, é geralmente extremamente curta. O esfincter consta de duas partes, uma longa e outra subesferica e constituida por fibrilas que lhe dão aspeto comparavel a novelo de barbante. E' duplo nos *Trichostrongylinae* e simples nos *Heligmosominae*. Vestibulo é a parte afunilada, musculosa que une o utero ao ovejector propriamente dito. Resumindo temos que nos *Trychostrongylinae* o ovejector é em Y e nos *Heligmosominae* simples. Os ramos do Y porem são geralmente dispostos em angulo reto relativamente ao ramo unico que nestes parasitos é geralmente muito redusido. O ute-

ro é simples ou duplo, bem como o ovario, ambos tem a morfologia peculiar a maioria dos nematodes.

Orgãos genitais machos — Alem dos orgãos anexos, representados pela bolsa caudal a que já nos referimos, consta de testiculo e aparelho espicular.

O testiculo é constituido como em quasi todos os nematodes, bem como o canal deferente.

O aparelho espicular é constituido por dois espiculos geralmente iguais ou semelhantes e pelo gubernaculum, nem sempre presente ou melhor nem sempre bastante quitinisado. A forma dos espiculos é extremamente variavel, havendo dois tipos principais, isto é, longos e delgados ou filiformis, e espiculos curtos e mais ou menos irregulares. Na extremidade basal os espiculos tem um processo em forma de botão ou orelha que serve para a incerção dos musculos retratores. A extremidade distal pode ser aguda e unica ou disposta dos modos mais variaveis e indescritiveis. Frequentemente tem a aparencia de terminarem por varias pontas o que pelo menos para as especies que pudemos examinar devidamente nem sempre se dá por existir uma parte incolor e dificil de ver reunindo as diversas pontas, que servem de nervura ou esqueleto para as partes incolores *(Ostertagia trifurcata, Oswaldocruzia subauricularis)*. Nestas especies, elas tem apenas a extremidade lobada. A forma real dos espiculos, sobretudo do tipo curto, nem sempre corresponde a imajem que se tem quando se as examina dentro do corpo do parasito *(Trichostrongylus colubriformis)*. Isto por terem uma parte incolor que muitas vezes so é visivel quando se disseca ou esmaga o parasito (o emprego do fenol, como veremos, favorece muito o exame dos espiculos) se não fora isto, não se poderia explicar a razão da aparente forma do espiculo de algumas especies *(Oswaldocruzia subauricularis* por exemplo) que seriam completamente improprias ao coito.

O gubernaculum tambem pode ser de dois tipos; um funcionando como cunha e outro como suporte ou anel. O primeiro tipo é correspondente ao tipo de espiculos curtos e nem sempre existe, os do segundo tipo corresponde ao tipo longo dos espiculos, sempre presente embora nem sempre aparente. No primeiro caso funcionam como cunha afastando os espiculos introdusidos na vajina e produsindo a abertura desta; no segundo caso dão mais rijidez e firmesa, aos espiculos de modo que possam penetrar no aparelho femeo e impede de vergarem.

O tipo em cunha é de forma alongada e mais ou menos livre, pelo menos na parte distal. O do tipo em anel é fixo. Este fato dá uma grande importancia sistematica a particularidade de serem os espiculos longos ou curtos pois isso acarreta modificações outras de importancia. Alem destes dois tipos de gubernaculum, o genero *Ornithostrongylus* apresenta um tipo perfeitamente intermediario, este orgão é constituido, nestes parasitos, por uma peça alongada, mas com ramos formando anel imcompleto de modo que, se por um lado dão uma certa firmesa aos espiculos por mantelos juntos, por outro lado com a extremidade distal e em virtude de um movimento rotativo em torno do eixo transversal, funciona como cunha. Aliás, nestes parasitos os espiculos, como se vê são de tipo tambem intermediario.

Desenvolvimento — O desenvolvimento dos *Trichostrongylidae* so é bem conhecido para poucas especies. Na maior parte delas o desenvolvimento é direto e a larva madura ou larva enquistada penetra por via bucal *(Graphidium strigosum, Haemonchus contortus, Trichostrongylus colubriformis, Ornithostrongylus douglasi)* noutros penetra pela pele, por um processo em tudo semelhante ao de penetração das larvas do *Ancylostoma* e *Necator (Trichostrongylus orientalis)*. Noutros finalmente a evolução larvaria se da dentro da casca do ovo, de modo semelhante ao observado em ascarideos (*Nematodirus filicollis)*.

Habitat — O *habitat* mais frequente dos *Trichostrongylidae* é a primeira porção do intestino delgado, mas se encontram em toda a extenção deste orgão e muito frequentemente no estomago, nos ruminantes no abomasus.

Tecnica de estudo.

Pesquisa – Aberto o intestino e o estomago observa-se cuidadosamente a vista desarmada ou ao microscopio, com material retirado das paredes do orgão com o dorso de um bisturi. Uma vez verificada a presença de parasitos, se forem de dimensões que permitam a retirada um a um, com agulha, separa-se-os deste modo em recepiente com agua fisiolojica e posteriormente muda-se para este meio adicionado com 5 o/o de formol do comercio. Se ao contrario as dimensões dos parasitos não permitirem uma rapida colheta, raspa-se toda a superficie intestinal ou estomacal onde esses existam e coloca-se em frasco contendo solução fisiolojica; ajita-se fortemente por alguns minutos e adiciona-se formol em quantidade necessaria para se obter a deluição a 5 o/o, podendo ser o material conservado indefinidamente neste meio.

O material assim fixado e conservado presta-se perfeitamente para estudo sem se tornar preciso nenhum outro artificio de tecnica a não ser para estudo das partes quitinosas, para as quais é sempre conveniente o emprego do fenol como clareador. Frequentemente, para separar os parasitos dos residuos intestinais, quando colhido pelo segundo modo referido acima torna-se indispensavel o uso do microscopio ou da lente montada.

Para se obter o parasito em posição tem-se que colocal-o entre lamina e laminula e imprimir a estas lijeiros movimentos de que muitas vezes resulta estragar o material, donde se deve ter a maior cautela quando não se dispuser de material abundante, e é aconselhavel que se acompanhe diretamente ao microscopio com aumento pequeno os movimentos das laminulas e consequentes mudansas de posição do parasito. Com parasitos vivos é muito mais facil de se obter bolsas caudais em posição favoravel, donde convem, sempre que possivel, na ocasião da colheta do material, colocar alguns em posição entre laminas e laminulas e fixal-os assim comprimidos, mantendo a laminula fixa pelos cantos por gotas de lacre apropriado (lacre de KOENING ou lacre preparado com resina de terebentina endurecida com breu até que se torne pouco viscosa, formula de LUTZ).

Muitas vezes as mucosidades que cercam os parasitos fixados entre lamina e laminula dificultam a penetração do fixador fazendo com que se estraguem alguns preparados. Os preparados montados em fenol não são de muita duração mesmo assim feichados com resina de terebentina duram bastante. Os montados em formol a 5 o/o ficam muito satisfatorios e quando bem feitos duram indefinidamente. Pode-se montar exemplares com fenol em tubos capilares feichados a lampada (processo de A. LUTZ para insetos) o que alem de muito duraveis permitem estudar o parasito por todos os lados sem deformal-os pela compressão da laminula.

Filojenia dos Trichostrongylidae.

Os *Trichostrongylidae* tem afinidades evidentes com os *Strongylidae*, e é fora de duvida que uns provem dos outros, mas qual o mais antigo? Encontramos tantos uns como outros parasitando os animais mais adiantados da escala zoolojica. E' de presumir que os *Trichostrongylidae* provenham dos *Strongylidae* pelo perda da capsula bucal, assim como os *Metastrongylidae* que evidentemente são mais adaptados a vida parasitaria que os representantes das duas primeiras familias. A evolução é mais direta nos *Trichostrongylidae* que nos *Strongylidae* e justifica tambem este modo de ver, pois são os helmintes mais adaptados a vida parasitaria como os *Trichuridae* e *Filariidae* que menos autonomia tem nas fazes de vida extra hospedeiro e são introdusidos nos novos hospedadores independentemente do esforço proprio, isto é, menos vestijios em sua evolução da vida livre de seus ancestrais.

Procurando os pontos de passagem de uma familia para a outra encontramos uma primeira forma, ja asinalada por A. RAILLIET, muito interessante, referimo-nos ao

Amidostomum anseris, Strogylidae de capsula bucal muito redusida. Esta forma se aproxima notavelmente dos *Ornithostrongylus*, pelos raios bursais e hospedeiros, em ambos os grupos representados por aves. E' ainda de notar que nos *Ornithostrongylus* ainda se observa rudimentos de capsula bucal. Este grupo de Tricostronjilideos é por sua vez muito proximo dos generos *Ostertagia* e *Trichostrongylus*.

Uma segunda forma, ainda mais interessante é a representada pelo *Amphibiophilus acanthocirratus*, recentemente descrito por SCHRJABIN. Este parasito é tão evidentemente aparentado com o genero *Oswaldocruzia* como os generos *Amidostomum* e *Ornithostrongylus*, so havendo a distanciar um pouco os espiculos; assim os raios ventrais e dorsais e ainda o *habitat* os aproxima muito.

O genero *Nematodirus* foje ao tipo geral deste grupo de parasitos pela dualidade do raio dorsal e disposição dos demais raios bursais que lembram muito a disposição dos raios do genero *Necator*.

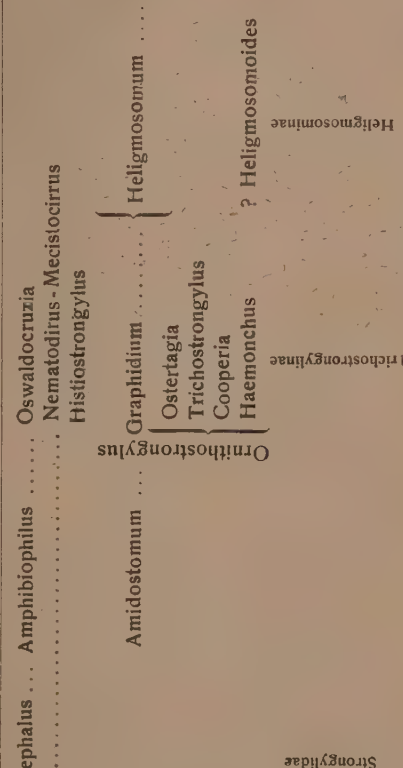
Do exposto nos parece admissivel serem os *Trichostrongylidae* provenientes dos *Strongylidae* por dois caminhos, no minimo, o que em boa regra aconselharia um desdobramento desta familia, o que não deve ser feito por não passarem estes fatos de simples suposições.

Os *Heligmosominae* são evidentemente orijinarios dos *Trichostrongylinae* em consequencia de uma redução de dimensões. O genero *Mecistocirrus* parece ser uma forma proxima do ponto de transição e os generos *Graphidium* e *Heligmosomum* parecem ser os dois pontos de maior contacto não só pelas caracteristicas morfolojicas como pelos hospedeiros, em geral roedores nos dois generos. Temos a impressão de que o melhor caminho ao estudo filojenetico dos parasitos é o parentesco guardado entre os hospedeiros e no caso especial dos *Strongyloidea* os raios bursais, os espiculos e a evolução.

Ha fórmas aberrantes como os *Histiostrongylus* e *Heligmosomiodes*, cujos parentescos ainda não se póde perceber.

O genero *Heligmostrongylus* apezar de ter o raio dorsal duplo parece ser bem proximo dos *Heligmosomum* e *Graphidium*, sendo que, neste ultimo genero se observa no *Gr. strigosum* um esboço de desdobramento do raio dorsal.

Damos em seguida um quadro demonstrando as afinidades que se póde presumir pelos conhecimentos atuais deste grupo de parasitos.



Trichostrongylidae LEIPER, 1912

Sin: *Strongylidae* BAIRD, 1853 *in* RAILLIET, 1910 Rec. Med. Vet. XCII, p. 518, *pr. part.*

Strongylinae RAILLIET, 1893 a, p. 424, *pr. part.*

Metastrongylidae LEIPER, 1908 *pr. part.* Third Rep. Wellcome Res. Lab. p. 191.

Metastrongylidae RAILLIET, 1909 C. R. S. Biol. I, p. 85.

Trichostrongylinae RAILLIET & HENRY 1910 B. S. Path. Ex. III p. 311.

Trichostrongylinae LEIPER, 1911 Lond. Sch. Trop. Med. I, p. 24.

Metastrongylinae RANSOM, 1911 U. S. Dep. of Ag. B. An. Ind. Bull 127, p. 47.

Trichostrongylidae LEIPER, 1912 Lond. Sch. Trop. Med. I, p. 116.

Trichostrongylidae TRAVASSOS, 1914, Br. Med. Ann. 28, p. 325.

Trichostrongylidae RAILLIET, 1914 Rec. Med. Vet. de l'Ec. Alf. XCI, 15, p. 493.

Trichostrongylidae RAILLIET, 1915 Bull. Soc. Path. Ex. 8, p. 118.

Trichostrongylidae TRAVASSOS, 1915 Inf. Helm. paras. do hom. encontrados no Bras. Tese livre doc. p. 10.

Trichostrongylidae HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 123.

Trichostrongylidae RAILLIET, 1916 Rec. Med. Vet. XCII, p. 518, 521.

Trichostrongylidae RAILLIET & HENRY 1918, Path. Ex. XI, p. 83.

Trichostrongylinae LEIPER, 1908.

Sin: – *Trichostrongylinae* LEIPER, 1908, *pr. part.* Third Rep. Wellcome Res. Lab. p. 191.

Trichostrongylinae LEIPER, 1912, Lond. Sch. Trop. Med. I, p. 116.

Trichostrongylinae TRAVASSOS, 1914 Br. Med. Ann. 28, p. 325.

Trichostrongylinae TRAVASSOS, 1915 Tese. liv. doc. p. 10.

Trichostrongylinae HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 123.

Trichostrongylinae RAILLIET, 1916 Rec. Med. Vet. XCII, p. 518, 521.

Trichostrongylus LOOSS, 1905

Sin: – *Strongylus* GOEZE, 1782 a, p. 41, 137, *pr. part.*

Trichostrongylus LOOSS, 1905, o p. 409.

Trichostrongylus RANSOM, 1911, B. An. Ind. Bull. 127, p. 86.

Trichostrongylus LOOSS, 1911 Rec. Sch. Med. Cairo v. 4, p. 216.

Trichostrongylus HALL, 1916, U. S. N. Mus. v. 50, p. 124.

Trichostrongylus RAILLIET, 1916 Rec. Med. Vet. XCII, p. 518.

1. Trichostrongylus retortaeformis (ZEDER, 1800) LOOSS, 1905.

Sin: – *Strongylus retortaeformis* ZEDER, 1800, a, p. 73 e 75 *nec* BREMSER 1824.

Strongylus retortaeformis RUDOLPHI, 1802 a, p. 40.

Strongylus retortaeformis RUDOLPHI, 1809 a v. II, p. 229.

Strongylus retortaeformis RUDOLPHI, 1819 a, p. 34 e 264, pl. IV, fig. 9-5.

Strongylus retortaeformis MEHLIS, 1831 a p. 85, pl. II, f. 10.

Strongylus retortaeformis BELLINGHAM 1844 a p. 103.

Strongylus retortaeformis DUJARDIN, 1845 a, p. 119 pl. IV, f. B.

Strongylus retortaeformis DIESING, 1851 a, v. II, p. 309.

Strongylus retortaeformis MOLIN, 1861 a, p. 510.

Strongylus retortaeformis SCHNEIDER, 1866 a, p. 144, fig. test.

Strongylus retortaeformis GIEBEL, 1866 a, p. 277.

Strongylus retortaeformis RAILLIET, 1889 a, p. 375.

Strongylus retortaeformis RAILLIET, 1893 a, p. 447, fig. 306.

Strongylus retortaeformis MÜLLER, 1897 Arch. f. Nat. 63 p. 14, pl. II, fig. 4.
Trichostrongylus retortaeformis LOOSS, 1905 o, p. 417, est. I, fig. 1–3.
Trichostrongylus retortaeformis SHIPLEY, 1909, Proc. Zool. S. Lond. I, p. 340.
Trichostrongylus retortaeformis RAILLIET & HENRY, 1909 C, R. Soc. Biol. I, p. 87.
Trichostrongylus retortaeformis RANSOM, 1911, Proc. U. S. N. Mus. 41, p. 363.
Trichostrongylus retortaeformis LEIPER, 1912 J. Lond. Sch. Trop. Med. I, 2, p. 116.
Trichostrongylus retortaeformis HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. v. 50, p. 125, f. 151.
Trichostrongylus retortaeformis RANSOM, 1916 N. Orl. Med. & Cir. 69, p. 297.
Trichostrongylus retortaeformis TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. III, p. 192.
Habitat: Duodeno e raramente estomago de:
Lepus (L.) timidus L.
Lepus (Oryctolagus) cuniculus L.
Distribuição geografica: Europa.

2. Trichostrongylus tenuis (EBERTH, 1861) RAILLIET & HENRY, 1909

Sin: — *Strongylus tenuis* EBERTH, 1861 a, p. 47, pl. IV.
Strongylus serratus v. LINSTOW, 1876 a, 294, pl. XXI, f. 6–10.
Strongylus tenuis RAILLIET, 1893 a, p. 448, f. 309.
Strongylus tenuis STEVENSON, 1904 c. p. 3.
Trichostrongylus tenuis RAILLIET & HENRY, 1909 C. R. Soc. Biol. I, p. 87.
Trichostrongylus tenuis SHIPLEY, 1909 Proc. Zool. S. Lond. p. 340.
Trichostrongylus tenuis RANSOM, 1911, Proc. U. S. N. Mus. v. 41, p. 363.
Trichostrongylus tenuis RANSOM, 1916 N. Orl. Med. & Cir. 69, p. 297.
Trichostrongylus tenuis TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 192.
Habitat: Cecum de:
Anser ferus L.
Anser ferus dom.
Distribuição geografica: Europa.

3. Trichostrongylus pergracilis (COBBOLD, 1873) SHIPLEY, 1909

Sin: — *Strongylus pergracilis* COBBOLD, 1873 d, p. 13, 16, 20, f. 2 a-h.
Strongylus pergracilis COBBOLD, 1880 a, p. 439, fig. 73.
Strongylus pergracilis STEVENSON, 1904 c, p. 1 e 2.
Trichostrongylus pergracilis SHIPLEY, 1909. Proc. Zool. S. Lond. p. 335 e 340.
Trichostrongylus pergracilis RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. I, 87.
Trichostrongylus pergracilis LEIPER, 1910 Proc. Zool. S. Lond. p. 387.
Trichostrongylus pergracilis RANSOM, 1911 Proc. U. S. N. Mus. v. 41, p. 363.
Trichostrongylus pergracilis RANSOM, 1916 N. Orl. Med. & Cir. 69, p. 297.
Trichostrongylus pergacilis TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3 p. 192.
Habitat: Intestino de:
Lagopus scoticus (LATH).
Distribuição geografica: Europa.

4. Trichostrongylus axei (COBBOLD, 1880) RAILLIET & HENRY, 1909

Strongylus axei COBBOLD, 1880 a p. 383.
Strongylus axei COBBOLD, 1884 b, p. 4.
Strongylus axei COBBOLD, 1884 c, p. 213.
Strongylus axei COBBOLD, 1886 b, p. 259, pl. 32.
Strongylus tenuissimus MAZZANTI, 1891 b, p. 187.
Strongylus axei RAILLIET, 1893 a p. 445
Trichostrongylus axei RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. I, 87.
Trichostrongylus axei RANSOM, 1911 Proc. U. S. N. Mus. v. 41, p. 363.
Trichostrongylus axei LEIPER, 1911 J. Lon. Sch, Trop. Med. I, 1, p. 24.

Trichostrongylus axei LEIPER, 1912 J. Lond. Sch. Trop. Med. I, 2, p. 116.
Trichostrongylus axei RANSOM, 1916 N. Orl. Med. & Cir. 69, p. 297.
Trichostrongylus axei TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. p. 3 192.
Habitat: Estomago de:
Equus (E.) caballus L.
Equus (Asinus) asinus L.
Distribuição geografica: Europa.

5. Trichostrongylus colubriformis (GILES, 1892) RANSOM, 1911

Sin: – *Strongylus colubriformis* GILES, 1892, c. p. 34.
Strongylus colubriformis GILES, 1892 d. p. 45, fig. 1–9.
Strongylus instabilis RAILLIET, 1893 a p. 442, f. 301.
Strongylus retortaeformis RAILLIET 1898 b, p. 174, *pr. part.*
Strongylus subtilis LOOSS, 1895 b, p. 161, pl. I, f. 1–8.
Trichostrongylus subtilis LOOSS, 1905 o, p. 417, pl. I, fig. 4–8.
Trichostrongylus instabilis LOOSS, 1905. o p. 322.
Trichostrongylus instabilis WEINBERG & ROMANOVITCH, 1908 f p. 186, fig. A. B.
Trichostrongylus instabilis SHIPLEY, 1909 Proc. Zool. S. Lond. p. 340.
Trichostrongylus instabilis RAILLIET & HENRY, 1909, C. r. Soc. Biol. I, 87.
Trichostrongylus instabilis RANSON, 1911 B. An. Ind. Bull. 127, p. 88, fig. 94–97.
Trichostrongylus colubriformis RANSOM, 1911 An. Ind. Bull. 127, p. 90.
Trichostrongylus instabilis LOOSS, 1911, Rec. Sch. Med. Cairo, p. 216, pl. XII, fig. 123–124, p. XIV, f. 148–150.
Trichostrongylus instabilis RANSOM, 1912, Pr. U. S. N. Mus. v. 41, p. 363.
Trichostrongylus instabilis BOULENGER 1914 Par. v. 7, p. 246 f. 3.
Trichostrongylus colubriformis RANSOM, 1912 Pr. U. S. N. Mns. v. 41, p. 363.
Trichostrongylus colubriformis LANE 1913 Ind. Med. Gaz. v. 48, p. 129, f. 1–14.
Trichostrongylus colubriformis LANE, 1916 Ind. Med. Gaz. v. 51 p. 163.
Trichostrongylus colubriformis RANSOM, 1916. N, Orl. Med. & Cir. 69, p. 295.
Trichostrongylus colubriformis RAILLIET & HENRY, 1918 Path. Ex. XI, p. 83.
Trichostrongylus colubriformis TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. p. 3 192.
Habitat: Duodenum e estomago de:
Ovis aries L.
Pseudois nahura HODGS.
Capra (C.) hircus L.
Gazella dorcas L.
Antilocapra americana ORB.
Capreolus capreolus L.
Camelus bactrianus L.
Camelus dromedarius L.
Cercoptecus sp.
Papio sp.
Papio (H.) hamadrias L.
Anthropopithecus troglodytes L.
Homo sapiens L.
Macacus (M.) rhesus DUD.
Macacus (Nemestrinus) nemestrinus L.
Cynomolgus (C.) umbrosus MILL.
Cynomolgus (C.) sinicus L.
Distribuição geografica: Europa, Norte Africa, India, Japão, Estados Unidos e Brasil.

6. Trichostrongylus probolurus (RAILLIET, 1896) LOOSS, 1905

Sin: – *Strongylus* sp. RAILLIET, 1896 m. p. 490;
Strongylus probolurus RAILLIET, 1896 o p. 542.
Trichostrongylus probolurus LOOSS, 1905 o p. 414, 417, 419, pl. ii, f. 9–11.
Trichostrongylus probolurus SHIPLEY, 1909. Pr. Zool. S. Lond. p. 340.
Trichostrongylus probolurus RAILLIET & HENRY, 1909. C. r. Soc. biol. I, p. 87.

Trichostrongylus probolurus RANSOM, 1911. B. An. Ind. Bull. 127, p. 90, f. 98 – 101.

Trichostrongylus probolurus LOOSS, 1911. Rec. Sch. Med. Cairo, p. 216, pl. xii, f. 125 – 126.

Trichostrongylus probolurus RANSOM, 1912. Pr. U. S. N. Mus. v. 41. p. 363.

Trichostrongylus probolurus LANE, 1916, Ind. Med. Gaz. 51, p. 169.

Trichostrongylus probolurus RANSOM, 1916 N. Orl. Med. & Cir. 69, p. 295.

Trichostrongylus probolurus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 192.

Habitat: Duodeno de:

Ovies aries L.
Gazella dorcas L.
Camelus bactrianus L.
Camelus domedrarius L.
Homo sapiens L.

Distribuição geografica: Europa, Norte Africa e Estados Unidos.

7. Trichostrongylus extenuatus (RAILLIET, 1898) RANSOM, 1907.

Sin.: – *Strongylus gracilis* MAC FADYEAN, 1896 b, p. 319, pl. iv, f. 6 – 9 *nec* LEUCKART, 1842. a p. 38, pl. IV, f. 11 a—c.

Strongylus extenuatus RAILLIET, 1898 c, p. 254.

Strongylus retortaeformis STOEDTER, 1901 *pr. part.* a p. 69, 75, 82, 85, 95 – 96, pl. xii, f. 6 – 8, pl. xii, 1 – 12.

Strongylus retortaeformis SCHNYDER, 1906 b, p. 249 pl. I fig. 1.

Trichostrongylus extenuatus RANSOM, 1907 k, p. 2.

Trichostrongylus extenuatus SHIPLEY, 1909. Pr. Zool. S. Lond. p. 341.

Trichostrongylus extenuatus RAILLIET & HENRY, 1909. C. r. Soc. Biol. I, p. 87.

Trichostrongylus gracilis RAILLIET & HENRY, 1909. C. r. Soc. Biol. I, p. 87.

Trichostrongylus extenuatus RANSOM, 1911. B. An. Ind. Bull. 127, p. 94, f. 106 – 111.

Trichostrongylus extenuatus RANSOM, 1912. Pr. U. S. N. Mus. v. 41, p. 363.

Trichostrongylus extenuatus LEIPER, 1912. J. Lond. Sch. Trop. Med. I, 2, p. 116.

Trichostrongylus instabilis HORTA, 1913. Rev. Vet. e Zoot, ann. 1, p. 6.

Trichostrongylus extenuatus BOULENGER, 1914. Par. v. 7, p. 247.

Trichostrongylus extenuatus RANSOM, 1916. N. Orl. Med. & Cir. 69, p. 296.

Trichostrongylus extenuatus JOHNSTON, 1916. Proc. R. S. Ann. 28, p. 41.

Trichostrongylus extenuatus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 192.

Habitat: Estomago e intestino delgado de:

Ovis aries L.
Pseudois nahura HODGS.
Antilocapra americana ORD.
Capreolus capreolus (L.).
Capra (C.) hircus L.
Odocoileus (O.) hemionus RAF.
Rangifer terraenovae BANGS.
Bos taurus L.

Distribuição geografica: Europa, Australia, Estados Unidos e Brasil.

8. Trichostrongylus pigmentatus (v. LINSTOW, 1904) HALL, 1916.

Sin.: – *Strongylus pigmentatus* v. LINSTOW, 1904 f. p. 91 e 98, pl. I, fig. 12 – 13.

Trichostrongylus pigmentatus HALL, 1916. Proc. U. S. N. Mus. v. 50, p. 128, f. 157 – 8.

Trichostrongylus pigmentatus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 192.

Habitat: Estomago de:

Lepus (L.) *nigricollis* CUV.

Distribuição geografica; Ceylão.

9. Trichostrongylus vitrinus LOOSS, 1905.

Sin.: – *Trichostrongylus vitrinus* LOOSS, 1905 o, p. 421, fig. 12 – 14.

Trichostrongylus vitrinus SHIPLEY, 1909. Pr. Zool. S. Lond. p. 340.
Trichostrongylus vitrinus RAILLIET & HENRY, 1909. C. r. Soc. Biol. I p. 87.
Trichostrongylus vitrinus LOOSS, 1911. Rec. Sch. Med. Cairo, p. 216, pl. xii, f. 127 – 128.
Trichostrongylus vitrinus RANSOM, 1911. B. An. Ind. Bull. 127, p. 92, f 102 105.
Trichostrongylus vitrinus RANSOM, 1912. Pr. U. S. N. Mus. v. 41, p. 363.
Trichostrongylus vitrinus BOULENGER, 1914. Pas. v. 7, p. 246, f. 4.
Trichostrongylus vitrinus RANSOM, 1916. N. Orl Med. & Cir. 69, p. 295.
Trichostrongylus vitrinus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 192.
Habitat: Duodeno e estomago de:
Ovis aries L.
Capra (C.) hircus L.
Camelus dromedarius L.
Homo sapiens L.
Distribuição geografica: Europa. Africa e Estados Unidos.

10. Trichostrongylus capricola RANSOM, 1907.

Sin.: – *Trichostrongylus capricola* RANSOM, 1907. k p. 2.
Trichostrongylus capricola SHIPLEY, 1909. Pr. Zool. S. Lond. p. 341.
Trichostrongylus capricola RAILLIET & HENRY, 1909. C. r. Soc. Biol. I, p. 87.
Trichostrongylus capricola RANSOM, 1911. B. An. Ind. Bull. 127, p. 96, f.112 – 117.
Trichostrongylus capricola RANSOM, 1912, Pr. U. S. N. Mus. v. 41, p. 363.
Trochostrongylus capricola RANSOM, 1916. N. Orl. Med. & Cir. 69, p. 297.
Trichostrongylus capricola TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 192.
Habitat: Estomago e intestino de:
Capra (C.) hircus L.
Ovis aries L,
Antilocapra americana ORD.
Distribuição geografica: Estados Unidos e Europa.

11. Trichostrongylus calcaratus RANSOM, 1911.

Sin.: – *Trichostrongylus calcaratus* RANSOM, 1911. Pr. U. S. N. Mus. v. 41, p. 365, f. 3 – 6.
Trichostrongylus calcaratus HALL, 1916. Proc. U. S. N. Mus. v. 50. p. 126, f. 152 – 156.
Trichostrongylus calcaratus RANSOM, 1916, N. Orl. Med. & Cir. 69, p. 297.
Trichostrongylidae calcaratus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 192.
Habitat: Intestino delgado de:
Sylvilagus floridanus ALL.
Distribuição geografica: Estados Unidos.

12. Trichostrongylus falculatus RANSOM, 1911.

Sin.: – *Trichostrongylus falculatus* RANSOM, 1911. Pr. U. S. N. Mus. v 41, p. 364, f. 1 – 2.
Trichostrongylus falculatus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 192.
Habitat: Intestino de:
Capra (C.) hircus L.
Distribuição geografica: Africa.

13. Trichostrongylus orientalis JIMBO, 1914.

Sin.: – *Trichostrongylus orientalis* JIMBO, 1914. Ann. Zool. Jap., v. VIII, p. 459, pl. V.
Trichostrongylus orientalis JIMBO, 1914. Centr. f. Backt. Bd. 76, H. 1, p. 53, f. 4.
Trichostrongylus orientalis KITAMURA, 1916, Mitt. Med. Fak. Kyushu, Bd. 2, p. 1, pl. I – VI.
Trichostrongylus orientalis RANSOM, 1916. N. Orl. Med. & Cir. 69, p. 295 e 296.
Trichostrongylus orientalis TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 192.
Habitat: Intestino de:

Homo sapiens L.
Distribuição geografica: Japão.

14. Trichostrongylus fiberius BARKER & NOYES, 1915.

Sin.: — *Trichostrongylus fiberius* BARKER & NOYES, 1915. J. of Pars. v. I. n. 4, p. 196, fig. C.
Trichostrongylus fiberius HALL, 1916. Proc. U. S. N. Mus. v. 50, p. 129. f. 159—160.
Trichostrongylns fiberius RANSOM, 1916. N. Orl. Med. & Cir. 69, p. 297.
Trichostrongylus fiberius TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 192.
Habitat: Intestino de:
Fiber zibethicus L.
Distribuição geografica: Estados Unidos.

15. Trichostrongylus delicatus HALL, 1916.

Sin.: — *Trichostrongylus delicatus* HALL, 1916. Proc. U. S. N. Mus. v. 50, p. 130, f. 161—165.
Trichostrongylus delicatus RANSOM, 1916. N. Orl. Med. & Cir. 69, p. 297.
Trichostrongylus delicatus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 192.
Habitat: Intestino delgado de:
Sciurus (Otosciurus) alberti WOODH.
Distribuição geografica: Colorado — Estados Unidos.
Tipo: U. S. N. Mus. n. 16571.

Cooperia RANSOM, 1907.

Sin.: — *Strongylus* GOEZE, 1782. *pr. part.*
Cooperia RANSOM, 1907 k, p. 3.
Cooperia RANSOM, 1911, U. S. Dep. An. Ind. Bol. 127, p. 69.

Cooperia curticei (GILES, 1892) RANSOM, 1907.

Sin.: — *Strongylus ventricosus* CURTICE, 1890 c p. 149, pl. XX, f. 1—9, *nec* RUDOLPHI, 1809 a. p. 222.
Strongylus curticei GILES, 1892 d, p. 49.
Strongylus curticei RAILLIET, 1893 a, p. 442.
Strongylus curticei STOEDER, 1901 a, p. 63, 65, 90. Pl. VIII
Strongylus oncophorus SCHNYDER, 1906 b p. 181, 249, pl. III, fig. 7, *p. p.*
Cooperia curticei RANSOM, 1907 k, p. 3.
Cooperia curticei RAILLIET & HENRY, 1909 Comp. r. Soc. Biol. I, p. 87.
Cooperia curticei RANSOM, 1911 U. S. Dep. Agr. Bur. An. Ind. Bull. 127, p. 71, f. 64 a 71.
Cooperia curticei TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Intestino delgado e raramente estomago de:
Ovis aries L.
Capra (C.) hircus L.
Distribuição geografica: Estados Unidos Europa e Brasil.

Cooperia oncophora (RAILLIET, 1898) RANSOM, 1907.

Sin.: — *Strongylus radiatus* RUDOLPHI, 1803 a, p. 13, *pr. part.*
Strongylus ventricosus SCHNEIDER, 1866 a, p. 144, *pr. part.*
Strongylus oncophorus RAILLIET, 1898 b, p. 173.
Strongylus oncophorus STOEDER, 1901, a, p. 63, 66, 91, Pl. X.
Strongylus curticei SCHNYDER, 1906 b. 169, 181—3, 190—4, 199, 204—5, 207, 245—7, 249, 251, 256, 258—9, 264. pl. 2, f. 5. pl. III fig. 7 e 8.
Cooperia oncophora RANSOM, 1907 k, p. 3.
Cooperia oncophora RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. I, 87.
Cooperia oncophora RANSOM, 1911 U. S, Dep. Ag. Bur. An. Ind. Bul. 127, p. 77, f. 78—82.
Cooperia oncophora LEIPER, 1912. J. Lond. Sch. Trop. Med. I, II, f. 117.
Cooperia oncophora BOULENGER, 1914. Par. v. 7, p. 245, f. 2.
Cooperia oncophora TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 391.

Habitat: Intestino delgado de:
Bos taurus L.
Ovis aries L.
Ovis canadensis SHAW.
Distribuição geografica: Europa e Estados Unidos.

Cooperia puntacta (v. LINSTOW, 1907) RANSOM. 1907.

Sin.:—*Strongylus* sp. SCHNYDER, 1906 b, p. 249, etc. p. 1, fig. 2—3.
Strongylus punctatus v. LINSTOW, *in* SCHNYDER, 1907 d, p. 709.
Cooperia punctata RANSOM, 1907 k, p. 3.
Strongyloides bovis VRIJBURG, 1907 k, p. 321, pl. 1—2, *pr. part.*
Cooperia punctata RAILLIET & HEERY, 1909 C. r. Soc. Biol. I, p. 87.
Cooperia punctata RANSOM, 1911 U. S. Dep. Ag. Bur. An. Ind. Bul. 127, p. 74, f. 72—77.
Cooperia punctata LEIPER, 1912. J. Lond. Sch. Trop. Med. I, 2, p. 117.
Cooperia brasiliense TRAVASSOS, 1914 Braz. Med. An. 28 n. 17 p. 163.
Cooperia punctata TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Intestino delgado e abomasus de:
Bos taurus L.
Distribuição geografica: Europa, Estados Unidos, Sumatra e Brasil.

Cooperia pectinata RANSOM, 1907.

Sin.:—*Cooperia pectinata* RANSOM, 1907 k, p. 3.
Cooperia pectinata RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. I, p. 87.
Cooperia pectinata RANSOM, 1911 U. S. Dep. Ag. Bur. An. Ind. Bull. 127, p. 81, f. 83—86.
Cooperia pectinata LEIPER, 1912 J. Lond. Sch. Trop. Med. I, 2, p. 117.
Cooperia pectinata TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, 193.
Habitat: Abomasos de:
Bos taurus L.
Distribuição geografica: Texas—Estados Unidos e Brasil.

Cooperia alata RAILLIET & HENRY, 1909.

Sin.:—*Cooperia alata* RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. I, p. 87.
Cooperia alata TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Intestino de:
Macaco *(Cercopithecidae ?).*
Distribuição geografica: Africa.

Cooperia macieli (TRAVASSOS, 1915) TRAVASSOS, 1918.

Sin.:—*Trichostrongylus macieli* TRAVASSOS, 1915 Braz. Med. Ann. 29 p. 388.
Cooperia macieli TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Estomago de:
Tatus (Tatus) novencinctus L.
Distribuição geografica: S. Paulo—Brasil.

Oswaldocruzia TRAVASSOS, 1917.

Sin.: *Oswaldocruzia* TRAVASSOS, 1917 Braz. Med. Ann. XXXI p. 73.

Oswaldocruzia subauricularis (RUDOLPHI, 1819) TRAVASSOS, 1917.

Sin.:—*Strongylus subauricularis* RUDOLPHI, 1819 a. p. 649.
Strongylus subauricularis DUJARDIN, 1845 a p. 133.
Strongylus subauricularis DIESING, 1851 a II, p. 314.
Strongylus auricularis MOLIN, 1861, *pr. part.* a, p. 505.
Strongylus auricularis SCHNEIDER, 1866, *pr. part.* a p. 147.
Strongylus auricularis DIESING, 1861, *pr. part.* a p. 751.
Oswaldocruzia subauricularis TRAVASSOS, 1917. Braz. Med. 31 p. 73.
Oswaldocruzia subauricularis TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Intestino de:
Bufo lentiginosus SHAW. *(Bufo musicus).*

Bufo agua LATR.
Bufo ornatus SPIX.
Cystignathus ocellatus (L.).
Ceratophrys cornuta (L.).

O *Bufo musicus* aqui indicado corresponde ao *B. lentiginosus americanus* pois o material descrito por RUDOLPHI provem do Brasil e foi colecionado por NATTERER. *B. lentiginosus musicus* é especie muito proxima mas da America do Norte

Distribuição geografica: Brasil.

Oswaldocruzia filiformis (GOEZE, 1782) TRAVASSOS, 1917.

Sin.:—*Ascaris filiformis* GOEZE, 1782 a, p. 93, 94 e 100, pl. IV, f. 1—3.
Cucullanus ranae GOEZE, 1782 a, p. 98 e 434.
Ascaris intestinalis GMELIN, 1790 a, p. 3035.
Ascaris bufonis GMELIN, 1790 a, p. 3055.
Cucullanus ranae GMELIN, 1790 a, p. 3053.
Ascaris tenuissima FROELICH, 1791 a, p. 93.
Strongylus auricularis ZEDER, 1800 a, p. 77, pl. V, f. 7—10.
Strongylus auricularis RUDOLPHI, 1802 a, p. 41.
Strongylus auricularis RUDOLPHI, 1809 a, p. 223.
Strongylus auricularis RUDOLPHI, 1819 a, p. 33.
Strongylus auricularis BAGGE, 1841 a, p. 7, pl. I.
Strongylus auricularis SIEBOLD, 1842 a, p. 349 e 350.
Strongylus auricularis KOELLIKER, 1843 a, p. 69.
Strongylus auricularis SIEBOLD, 1845 a, p. 213.
Strongylus auricularis DUJARDIN, 1845 a, p. 131, pl. IV, f. A.
Strongylus auricularis CREPLIN, 1846 a, p. 148.
Strongylus auricularis REICHER, 1847 a, p. 89, pl. VI, f. 2—17.
Strongylus auricularis DIESING, 1851 a, II p. 313
Strongylus auricularis SCHNEIDER, 1856 a, p. 192.
Strongylus auricularis MOLIN, 1858 a, p. 158.
Strongylus auricularis MOLIN, 1859 a, p. 30.
Strongylus auricularis MOLIN, 1861 a, p. 505, *pr. part.*
Strongylus auricularis DIESING, 1861, *pr. part.* a, p. 751.
Strongylus auricularis STOSSICH, 1891 p. 109.
Strongylus auricularis SCHNEIDER, 1866, *pr. part.* a, p. 147, pl. IX, f. 1.
Strongylus auricularis GIEBELL, 1866 a, p. 277.
Strongylus auricularis v. LINSTOW, 1879 b, p. 316.
Oswaldocruzia filiformis TRAVASSOS, 1917 Braz. Med. 31 p. 73.
Strongylus auricularis SEURAT, 1918 C. r. Soc. Biol. LXXXI, p. 279.
Oswaldocruzia filiformis TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.

Habitat: Intestino de:
Rana temporaria L.
Rana esculenta L.
Bufo vulgaris LAUR.
Bufo viridis LAUR.
Hyla arborea (L).
Bombinator igneus (ROSEL).
Pelobates fuscus (LAUR).
Anguis fragilis L.
Lacerta viridis (LAUR).
Lacerta muralis (LAUR).
Lissotriton punctatus ?
Salmandra atra LAUR. ?
Salmandra maculosa LAUR. ?

Distribuição geografica: Europa.

Oswaldocruzia denudata (RUDOLPHI, 1819) TRAVASSOS, 1917.

Sin.:—*Strongylus denudatus* RUDOLPHI, 1819 a, p. 34 e 263.
Strongylus denutatus KOELLIKER, 1843 a pl. VI, f. 24 e pl. VII, f. 25.
Strongylus denutatus DUJARDIN, 1845 a, p. 134.

Strongylus denudatus DIESING, 1851 a, 2, p. 308.
Oswaldocruzia denudata TRAVASSOS, 1917. Braz. Med. 31 p. 73.
Oswaldocruzia denudata TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Pulmão de:
Tropidonotus tessellatus (LAUR.).
Distribuição geografica: Europa.

Oswaldocruzia dispar (DUJARDIN, 1845) TRAVASSOS, 1917.

Sin.:—*Strongylus dispar* DUJARDIN, 1845 a, p. 133.
Strongylus auricularis DIESING, 1851 a, 2 p. 313.
Strongylus dispar MOLIN, 1861 a, p. 530.
Oswaldocruzia dispar TRAVASSOS, 1917. Braz. Med. Ann. 31 p. 73.
Oswaldocruzia dispar TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Intestino de:
Anguis fragilis L.
Distribuição geografica: Europa.

Oswaldocruzia bialata (MOLIN 1860) TRAVASSOS, 1917.

Sin.:—*Strongylus auricularis* MOLIN, 1858 d, p. 14 e 158, *nec* ZEDER, 1800 a.
Strongylus bialatus MOLIN, 1859 h, p. 30.
Strongylus bialatus MOLIN, 1860 a, p. 514.
Oswaldocruzia bialata TRAVASSOS, 1917 Braz. Med. Ann. XXXI p. 73.
Oswaldocruzia bialata TRAV. 1018 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Estomago e intestino de:
Rana esculenta L.
Distribuição geografica: Europa.

Oswaldocruzia subventricosa (SCHNEIDER, 1866) TRAVASSOS, 1917.

Sin.:—*Strongylus subventricosus* SCHNEIDER, 1866 a, p. 145.
Oswaldocruzia subventricosus TRAVASSOS, 1917 Braz. Med. Ann. 31 p. 73.
Habitat: Intestino de:
Ceratophrys cornuta (L.)
Distribuição geografica: Brasil.

Oswaldocruzia leidyi TRAVASSOS, 1917

Sin.:—*Strongylus auricularis* LEIDY, 1856 b, p. 54, *pr. part.*
Strongylus auricularis MOLIN, 1861 a, p. 505, *pr, part.*
Strongylus auricularis DIESING, 1861 a, p. 221, *pr. part.*
Oswaldocruzia leidyi TRAVASSOS, 1917 Braz. Med. Ann. XXVI p. 73.
Oswaldocruzia leidyi TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Intestino de:
Cistudo carolina (L).
Distribuição geografica: Norte America.

Ostertagia RANSOM, 1907.

Sin:—*Ostertagia* RANSOM, 1907 k, p. 2
Ostertagia RANSOM, 1911 Bur. An. Ind. Bull. 127, p. 54.

Ostertagia estertagi (STILES. 1892) RANSOM, 1907.

Sin.:—*Strongylus convolvulus* OSTERTAG, 1890 b, p. 457, *nec* KUHN, 1829 b. p. 365 pl. 17 fig. 6—9.
Strongylus ostertagi STILES, 1892 e, p. 157.
Strongylus convolvulus STADELMANN, 1893 a, p. 219.
Strongylus ostertagi RAILLIET, 1893 a p. 443, f. 303.
Strongylus sp. HARKER, 1893 Agr. Stud Gaz. V. 6 p. 94, fig. 1—5 *pr. part.*
Strongylus cervicornis GILRUTH, 1899 a p. 25.
Strongylus harkeri STOEDER, 1901 a, p. 72, 75, 91, pl. II, f. 1—5 *pr. part.*
Strongylus ostertagi SCHNYDER, 1906 b p. 249, 181 etc. pl. II fig. 4. pl. VI.
Ostertagia ostertagi RANSOM, 1907 k, p. 2.

Strongylus ostertagi DAUMANN & FREISE, 1908 D. Thier. Woch Ann, 16, 38 p. 537.
Ostertagia ostertagi RAILLIET & HENRY, 1909 C. R. Soc. Biol. p. 87.
Ostertagia ostertagi RANSOM, 1911, Bur. An. Ind. Bull. 127, p. 56, f. 38—43.
Ostertagia ostertagi LEIPER, 1912 J. Lond. Sch. I, 2, p. 116.
Ostertagia ostertagi TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.

Habitat: Nodulos da parede ou livres no abomasus de:

Bos taurus L.
Ovis aries L.
Pseudois nahura HODGS.

Distribuição geografica: Europa, Estados Unidos, Australia?, Nova Zelandia e Brasil.

Ostertagia rubida (HASSALL & STILES, 1892) TRAVASSOS, 1918.

Sin.:—*Strongylus rubidus* HASSALL & STILES, 1892 a, p. 207, fig. 1—3.
Strongylus rubidus RAILLIET, 1893 a, p. 444.
Strongylus sp. LUTZ, 1888 f. p. 748.
Ostertagia rubida TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.

Habitat: Estomago de:

Sus (S.) scrofa dom. L.

Distribuição geographica: Estados Unidos e Brasil.

Ostertagia circumcincta (STADELMANN, 1894) RANSOM, 1907.

Sin.:—*Strongylus vicarius* STADELMANN, 1893 a, p. 220.
Strongylus circumcinctus STADELMANN, 1894 a, p. 142, fig. 1—2.
Strongylus cervicornis MC FADYEAN, 1897 c, p. 48, fig. 1, pl. I, f. 2—10.
Strongylus instabilis JULIEN, 1897 e, p. 544, f. 3 a-c.
Strongylus vicarius RAILLIET, 1893 a p. 444.
Ostertagia circumcincta RANSOM, 1907 k, p, 2.
Ostertagia circumcincta RAILLIET & HENRY, 1907 C. R. Soc. Biol. I, p. 87.
Ostertagia circumcincta RANSOM, 1911, Bur. An. Ind. Bul. 127, p. 59, f. 44—49.
Ostertagia circumcincta BOULEGER, 1914, Paras. VII, p. 242.
Ostertagia circumcincta CAVE 1914 Parasit. 7, p. 201.
Ostertagia circumcincta JOHNSTON, 1916 Proc. R. S. 28, p. 41.
Ostertagia circumcincta TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.

Habitat: Abomasus e intestino delgado de:

Ovis aries L.
Capra (C.) hircus L.
Antilocapra amaricana ORD.
Rangifer terraenovae BANGS.

Distribuição geografica: Europa, Estados Unidos, Australia, Nova Zelandia e Brasil.

Ostertagia trifurcata RANSOM, 1907.

Sin.:—*Ostertagia trifurcata* RANSOM, 1907 k, p. 2.
Ostertagia trifurcata RAILLIET & HENRY 1909 Bul. Soc. Biol. I p. 87.
Ostertagia trifurcata RANSOM, 1911 Bur. An. Ind. Bull. 127, p. 62, f. 50-54.
Ostertagia trifurcata CAVE, 1914. Paras. v. VII, p. 201, fig. 1—3.
Ostertagia trifurcata BOULENGER, 1914 Paras. v. VII, p. 243, f. 1, pl. XIX, f. 1—5.
Ostertagia trifurcata TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.

Habitat: Abomasus e raramente intestino delgado de:

Ovis aries L.
Capra (C.) hircus L.

Distribuição geografica: Estados Unidos, Europa e Brasil.

Ostertagia marshalli RANSOM, 1907.

Sin.:—*Haemonchus sp.* MARSALL, 1904 a, p. 182.

Ostertagia marshalli RANSOM, 1907 k, p. 3.
Ostertagia marshalli RAILLIET & HENRY 1909 C. R. Soc. Biol. I, p. 87.
Ostertagia marshalli RANSOM, 1911 Bur. An. Ind. Bull. 127, p. 62, f. 55-58.
Ostertagia marshalli SEURAT, 1913 Bull. S. H. Nat. Afr. N. Ann. V n. 3—4 p. 13.
Ostertagia marshalli TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Abomasus e raramente intestino delgado de:
Ovis aries L.
Distribuição geografica: Estados Unidos e Argeria.

Ostertagia occidentalis RANSOM, 1907.

Sin.: — *Ostertagia occidentalis* RANSOM, 1907 k, p. 3.
Ostertagia occidentalis RAILLIET & HENRY, 1909. C. r. Soc. Biol. I, p. 87.
Ostertagia occidentalis RAILLIET & HENRY, 1911 Bur. An. Ind. Bull. 127, p. 67, f. 59 – 61.
Ostertagia occidentalis TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Abomasus e raramente intestino delgado de:
Ovis aries L.
Distribuição geografica: Estados Unidos.

Ostertagia mentulata RAILLET & HENRY, 1909.

Sin.: — *Ostertagia mentulata* RAILLIET & HENRY, 1909 a, p. 87.
Ostertagia mentulata RANSOM, 1911 Bur. An. Ind. Bull. 127 p. 68, fig. 62 – 63.
Strongylus capillaris PRICOLLO, 1913. Centr. f. Bakt. V. 71, p. 201.
Ostertagia mentulata LEESE, 1917. The Vet. Journ. May, p. 167.
Strongylus capillaris RAILLIET, 1914 Rec. Med. Vet. Ec. Alf. XCI, n. 7, p. 247.
Ostertagia mentulata TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Abomasus de:
Camelus dromedarius L.
Distribuição geografica: India e Estados Unidos.

Ostertagia brigantica BLANCHARD, 1909.

Sin.: — *Ostertagia brigantica* BLANCHARD *in* RAILLIET & HENRY, 1909 a, p. 87.
Ostertagia brigantica RANSOM, 1911 Bur. An. Ind. Bull. 127, p. 69.
Ostertagia brigantica TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Duodeno de:
Rupicapra tragus GRAY.
Distribuição geografica: Europa.

Ostertagia bullosa RANSOM & HALL, 1912.

Sin.: — *Ostertagia bullosa* RANSOM & HALL, 1912 U. S. N. Mus. v. 72 p.
Ostertagia bullosa TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Estomago de:
Ovis aries L.
Distribuição geografica: Estados Unidos.

Ostertagia callis (TRAVASSOS, 1914) TRAVASSOS 1918.

Sin.: — *Trichostrongylus callis* TRAVASSOS, 1914 Braz. Med. Ann. 28 p. 325.
Ostertagia callis TRAV. 1918 Rev. Soc. Bras. Sc. 3, p. 193.
Habitat: Intestino delgado de:
Didelphis (D.) aurita WIED.
Distribuição geografica: Brasil.

Ornithostrongylus TRAVASSOS, 1914.

Sin.: — *Strongylus* GOEZE, 1782 *pr. part.*
Ornithostrongylus TRAVASSOS, 1914 Braz. Med. Ann. XXVII, p. 163.

Ornithostrongylus quadriradiatus (STEVENSON, 1904) TRAVASSOS, 1914.

Sin.: — *Strongylus quadriradiatus* STEVENSON, 1904 c, p. 1, fig. 1—10

Strongylus quadriradiatus RANSOM. 1912 Proc. U. S. N. Mus. 41, p, 363.
Strongylus quadriradiatus SHIPLEY, 1909 Proc. Zool. S. Lond. I, p. 335.
Trichostrongylus quadriradiatus SHIPLEY, 1909 Proc. Zool. S. Lond. 1 p. 340.
Ornithostrongylus quadriradiatus TRAVASSOS, 1914 Braz. Med. Ann. XXVII, p. 163.
Ornithostrongylus quadriradiatus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Intestino de:
Columba livia dom. BRISS.
Distribuição geografica: Estados Unidos.

2. Ornithostrongylus fariai TRAVASSOS. 1914.

Sin.: — *Ornithostrongylus fariai* TRAVASSOS, 1914 Braz. Med. An. XXVII, p. 163.
Ornithostrongylus fariai TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Intestino delgado de:
Leptotila reichembachi PELZ.
Distribuição geografica: Brasil (Estado do Rio de Janeiro).

3. Ornithostrongylus douglasi (COBBOLD, 1881) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Strongylus douglassii* COBBOLD, 1881, 1882 d, p. 184, pl. V.
Strongylus douglasii ROBERTSON, 1910 Agr. J. Cape of Good Hope, XXXII, p. 139.
Strongylus douglassi ISSEL, 1915 Trans. R. S. South Africa, IV, p. 3.
Trichostrongylus douglasii THEILER & ROBERTSON, 1915 Third. a. fourth report Dir. Veter. Research, p. 293 9 pls.
Trichostrongylus douglasii RAILLIET, 1918 Rec. Med. Vet. XCIV, n. 1—3, p. 67.
Ornithostrongylus douglasi TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Ventriculo de:
Struthio camelus L.
Distribuição geografica: Africa,

4. Ornithostrongylus papilatus (v. LINSTOW, 1882) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Strongylus papillatus* v. LINSTOW, 1882 a, p. 3, pl. I, fig. 2.
Ornithostrongylus papillatus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Intestino de:
Otis tarda L.
Distribuição geografica: Europa.

5. Ornithostrongylus hastatus (v. LINSTOW, 1905) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Strongylus hastatus* v. LINSTOW, 1905 cc, p. 274, pl. X, fig. 15—16.
Ornithostrongylus hastatus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Intestino de:
Lyrurus tetrix (L.)
Distribuição geografica: Europa.

Haemonchus COBB, 1908.

Sin.: — *Strongylus* GOEZE, 1782 *p. part.*
Haemonchus COBB, 1898 a, p. 447.

Haemonchus contortus (RUDOLPHI, 1803) COBB, 1898.

Sin.:—*Strongylus contortus* RUDOLPHI, 1803 a, p. 15.
Strongylus contortus RUDOLPHI, 1809 a, p. 216.
Strongylus contortus DUJARDIN, 1845 a, p. 123.
Strongylus filicollis MOLIN, 1861 a, p. 512, *nec* RUDOLPHI, 1802 a, p. 23, est. I, fig. 1.
Strongylus contortus NITZCH in GIEBEL, 1866 a, p. 277.
Strongylus contortus SCHNEIDER, 1866 a, p. 146, f. 50.
Strongylus contortus v. LINSTOW, 1883 p. 295, fig. 30.
Strongylus placei PLACE, 1893 Vet. Rec. Lond. v. V, p. 589.
Strongylus contortus RAILLIET, 1893 a, p. 439, fig. 299—300.
Haemonchus contortus COBB, 1898 b, p. 447, fig. 120.

Strongylus contortus STILLES, 1902 qq, p. 223.
Strongylus contortus SCHNYDER, 1906 b, p. 249 pl. 10 *pr. part.*
Haemonchus contortus RANSON, 1906 i, p. I, fig. 1—2.
Strongylus contortus DANIELS, 1908 St. Inst. M. Res. p. 15.
Strongylus contortus GROSSO, 1909 B. Tier. Woch. p. 394.
Haemonchus contortus MAGALHÃES, 1908 Arch. Par. XII, p. 283.
Haemonchus contortus RANSOM, 1911 B. An. Ind. Bull. 127, p. 50, fig. 33-37.
Haemonchus contortus JOHNSTON 1916 Proc. R. S. Queenl. 28, p. 41.
Haemonchus contortus LEIPER, 1911 Lon. Sch. Trop. Med. 1, 2, p. 117,
Haemonchus contortus HALL, 1912 Bur. An. Ind. Circ. 193 p. 443, fig. 54.
Haemonchus contortus LEWIS, 1913, Sec. Rep. of the Dir. Vet. Res. 1911, p. 398, pl. 46 a 55.
Haemonchus contortus SEURAT, 1913, Bull. S. Hist. Nat. anno 5º, 3—4 p. 13.
Haemonchus contortus BOULENGER, 1914 Par. v. VII, p, 242.
Haemonchus contortus CAVE, 1915 Par. v. 7, p. 201.
Haemonchus contortus RAILLIET, 1914 Rec. Med. Vet. Ec. Alf. XCI, p. 493.
Haemonchus contortus TRAV. 1915 Tese livr. doc. p. 10.
Haemonchus contortus BOYNTON & WHARTON, 1916 The Phil. J. Sc. XI, p. 289.
Haemonchus contortus LANE, 1916 Ind. Med. Gaz. 51, p. 169.
Haemonchus contortus RANSOM, 1916 N. Orl. Med. Cir. 69, p. 297.
Haemonchus contortus SEURAT, 1918 C. R. Soc. Biol, 81, p. 279.
Haemonchus contortus RAILLIET & HENRY 1918 Pat. Ex. XI, p. 83, 85.
Haemonchus contortus GEDOELST, 1916 Rev. Zool. Afric, V, I, p. 72.
Haemonchus contortus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.

Habitat: Intestino de:
Homo sapiens L.
Bos taurus L.
Ovis aries L.
Ovis ammon L.
Ovis canadensis SHAW.
Pseudois nahura HODGSON.
Capra (C.) hircus L.
Addax nasomaculata BLAINV.
Alce americana JARD.
Antilocapra americana ORD.
Rupicapra tragus GRAY.
Bison bison (L.).
Capreolus capreolus (L.).
Odocoileus (O.) hemionus RAFIN.
Mazama sp.
Rangifer terrae-novae BANGS.

Distribuição geografica: Europa, Estados Unidos, Asia, Australia? Sul America, Nova Zelandia, Norte da Africa.

Haemonchus bispinosus (MOLIN, 1860) RAILLIET & HENRY, 1909.

Spiroptera cervi Nambi M. C. V.
Sin.: — *Strongylus bispinosus* MOLIN, 1860 e, p. 351.
Strongylus bispinosus MOLIN, 1861 a, p. 514.
Strongylus bispinosus DIESING, 1860 a, p. 721.
Haemonchus bispinosus RAILLIET & HENRY, 1909 a, p. 86.
Haemonchus bispinosus RANSOM, 1911 Bur. An. Ind. Bull. 127, p. 54.
Haemonchus bispinosus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3. 194.

Habitat: Estomago de:
Mazama nana LUND.

Distribuição geografica: Brasil.

Haemonchus longistipes RAILLIET & HENRY, 1909

Sin.: — *Haemonchus longistipes* RAILLIET & HENRY, 1909 a, p. 86.
Haemonchus longistipes RANSOM, 1911 Bur. An. Ind. Bull. 127, p. 54.

Haemonchus longistipes RAILLIET, 1914 Rec. Med. Vet. Alf. XCI, p. 493.
Haemonchus longistipes LEESE, 1917 The Vet. J. May, p. 167.
Haemonchus longistipes TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Abomasus de:
Camelus dromedarius L.
Distribuição geografica: Velho Mundo.

Haemonchus similis TRAVASSOS, 1914.

Strongylus contortus SCHNYDER, 1906 b, p. 249 pl. IV, fig. 9 p. p.
Sin.: — *Haemonchus similis* TRAVASSOS, 1914. Braz. Med. An. XXVIII, p. 183.
Haemonchus similis TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Abomasus de:
Bos taurus L.
Distribuição geografica: Brasil e Europa.

Haemonchus lunatus TRAVASSOS, 1914.

Sin.: — *Haemouchus lunatus* TRAVASSOS, 1914 Braz. Med. An. XVIII, p. 325.
Haemonchus lunatus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Abomasus de:
Bos taurus L.
Distribuição geografica: Brasil.

Graphidium RAILLIET & HENRY, 1909.

Sin.: — *Strongylus* GOEZE, 1782, *p. part.*
Graphidium RAILLIET & HENRY, 1909 c. r. Soc. Biol. I, p. 86.
Graphidium HALL, 1916 Proc. U. S. Nac. Mus. V, 50, p. 139.
Graphidium RAILLIET, 1916 R. M. Vet. XCII, p. 518.

Graphidium strigosum (DUJARDIN, 1845) RAILLIET, & HENRY, 1909.

Sin.: — *Strongylus strigosum* DUJARDIN, 1845 a, p. 120.
Strongylus retortaeformis BREMSER, 1824 a, pl. IV, fig. 5—9, *nec.* ZEDER, 1800.
Strongylus retortaeformis BELLINGHAN, 1844 p. 103, *nec* ZEDER, 1800.
Strongylus strigosum DIESING, 1851 a, p. 310.
Strongylus strigosum MOLIN, 1861 a p. 517, pl. 29, fig. 3—6.
Spiroptera leporum MONIEZ, 1880 k, p. 447.
Strongylus blasii v. LINSTOW, 1887 d, p. 110, pl. II, fig. 14.
Strongylus strigosum RAILLIET, 1888 i, p. 210.
Strongylus blasii RAILLIET, 1888 i, p. 210.
Strongylus leporum MONIEZ, 1889 k, p. 351.
Strongylus strigosum RAILLIET, 1889 r, p. 375.
Strongylus strigosum RAILLIET, 1890 r, p. 345.
Strongylus strigosum RAILLIET, 1890 n, p. 294, fig. 4.
Strongylus strigosum RAILLIET, 1893 a, p. 445, fig. 304 e 305.
Strongylus leporum RAILLIET, 1893 a, p. 447.
Strongylus strigosum MEGNIN, 1895 c, p. 174, test. fig. E.
Strongylus leporum RAILLIET, 1894 e p. 5.
Graphidium strigosum RAILLIET & HENRY, 1909 C. R. Soc. Biol. I, p. 86.
Graphidium strigosum HALL, 1916 Proc, U. S. N. Mus. v. 50, p. 139, fig. 181-183.
Graphidium strigosum RAILLIET, 1916 Rec. Med. Vet. XCII, p. 518.
Strongylus leporum HALL, 1916 Proc. A. S. N. Mus. p. 148.
Strongylus leporum RAILLIET, 1916 R. M. Vet. XCII, 518.
Graphidium strigosum TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Estomago e intestino delgado de:
Oryctolagus cuniculus L.
Lepus (L.) europaeus PALL.
Distribuição geografica: Europa.

Graphidium affine (MEGNIN, 1895) RAILLIET & HENRY, 1909.

Sin.: – *Strongylus affines* MEGNIN, 1895 c, p. 173, 176 fig. test. A—D.
Strongylus affines MEGNIN, 1895 e p. 337.
Strongylus rectus v. LINSTOW, 1906 Arch. f. Naturg. 72 p. 254, pl. XVII, fig. 14.
Graphidium affine RAILLIET & HENRY 1909 C. R. Soc. Biol. I, p. 86.
Graphidium affine RAILLIET, 1916 Rec. M. Vet. XCII, p. 519.
Graphidium affine TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Estomago de:
Dolichotis patagonica SHAW.
Distribuição geografica: Republica Argentina.

Graphidium rudicaudatus RAILLIET & HENRY, 1909.

Sin.:—*Graphidium rudicaldatus* RAILLIET & HENRY, 1909. C. r. soc. biol. i, p. 86.
Graphidium rudicaldatus RAILLIET, 1916 Res. M. Vet. XCII, p. 519.
Graphidium rudicaudatus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Intestino delgado de:
Viscacia viscacia MOL.
Distribuição geografica: Rep. Argentina.

Histiostrongylus MOLIN. 1861.

Sin.:—*Histiostrongylus* MOLIN, 1861 a, p. 430.
Histiostrongylus LEUCKART, 1864 b, p. 78.

Histiostrongylus coronatus MOLIN, 1891.

Sin.:—*Strongylus Phyllostomatis* M. C. V. n. 96.
Histiostrongylus coronatus MOLIN, 1861 a, p. 533, pl. XXX, fig. 1–2.
Histiostrongylus coronatus TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Intestino de:
Phyllostoma discolor WAGNER.
Distribuição geografica: Matto Grosso – Brasil.

Histiostrongylus tipula (van BENEDEN, 1872) TRAVASSOS, 1918.

Sin.:—*Strongylus tipula* van BENEDEN 1872, a p. 11 pl. II.
Histiostrongylus tipula TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 194.
Habitat: Intestino de:
Vespertilio (*V.*) *murinus* L.
Vespertilio (*Pterygistes*) *noctula* SCHREB.
Myotis (*Leuconöe*) *daubentoni* (LEISL.)
Distribuição geografica: Belgica.
Talvez esta especie seja identica ao *Nematodeum Vespetilionis* RUD. 1910.
Sin.: – *Nematodeum vespetilionis* RUDOLPHI, 1910.
Nematodeum Vespetiltonis auriti RUD, 1819 a, p. 185 e 553.
Nematodeum Vespetiltonis auriti DIESING, 1851 a, p. 330.
Nematodeum Vespetilionis auriti KOLENATI, 1857 a. p. 14.

Histiostrongylus paradoxus TRAVASSOS, 1918.

Sin. – *Histiostrongylus paradoxus* TRAV. 1918 Soc. Bras. Sc. v. 3, p. 194.
Habitat: Intestino delgado de:
Mollossidae.
Distribuição geografica: Rio de Janeiro – Brasil.

Nematodirus RANSOM, 1907.

Sin.: – *Nematodirus* RANSOM, 1907 k, p. 4.
Nematodirus RANSOM, 1911 B. A. Ind. Bull. 127, p. 82. *pr. part.*
Nematodirus (*Nematodirus*) RAILLIET & HENRY, 1912 Bul. Soc. Path. Ex. p. 36.
Nematodirus (*Nematodirus*) NEVEU-LEMAIRE, 1914 Bul. S. Z. Françe XXXIX p. 293.
Nematodirus NEVEU-LEMAIRE, 1914 Bull. S. Z. Fr. XXXIX p. 296.

Nematodirus RAILLIET, 1916 Rec. Med. Vet. XCII, p. 518.

Nematodirus filicollis (RUDOLPHI, 1802) RANSOM, 1907.

Sin.: — *Ascaris filicollis* RUDOLPHI, 1802 a, p. 23, pl. I, fig. 1 a—c.
Fusaria filicollis ZEDER, 1803 a, p. 110.
Strongylus filicollis RUDOLPHI, 1803 a, p. 17.
Strongylus filicollis RUDOLPHI, 1809 a, p. 217.
Strongylus filicollis RUDOLPHI, 1819 a, p. 23 e 263.
Strongylus filicollis DIESING, 1851 a, p. 318.
Strongylus filicollis SCHNEIDER, 1866 a, p. 145, t. fig.
Strongylus filicollis NITZCH *in* GIEBEL 1866 a, p. 277.
Strongylus filicollis RAILLIET, 1893 a, p. 442, fig. 302.
Strongylus filicollis SCHNYDER, 1906 b, p: 249 pl. V.
Nematodirus filicollis RANSOM, 1907 k, p. 4.
Nematodirus filicollis RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. i, p. 87.
Nematodirus filicollis LEIPER, 1912, J L. Sch. Tr. Med., i, 2, p. 120.
Nematodirus filicollis RAILLIET & HENRY, 1912, Bull. S. P. Ex. p. 36.
Nematodirus filicollis SEURAT, 1913, Bull. S. H. N. Af. Nord, ann. 5, 3-4 p. 13.
Nematodirus filicollis NEVEU-LEMAIRE 1914, Bull. Soc. Zool. Fr. 39, 7) p. 293, fig. 1.
Nematodirus filicollis BOULENGER, 1914, Paras. VII, 246.
Nematodirus filicollis BOULENGER 1915, Paras. VIII, p. 133, pl. 8-9 5 fig. text.
Nematodirus filicollis SEURAT. 1918, C. R. Soc. Biol. 81, p. 279.
Nematodirus filicollis TRAVASSOS, 1918, Soc. Bras. Sc. 3, p. 195.
Nematodirus filicollis MAY, 1920, Proc. U. S. Nat. Mus. 58 p. 580 pl. 31, fig. 18, pl. 33 fig. 24.

Habitat: Intestino delgado de:
Bos taurus L.
Ovis (O.) aries L.
Capra (C). hircus L.
Cervus (Dama) dama L.

Destribuição geografica: Europa, Nova Zelandia, Australia, Norte d'Africa e America.

Nematodirus spathiger (RAILLIET, 1896) RAILLIET & HENRY, 1809.

Sin.: — *Strongylus filicollis* CURTICE, 1890 c. p. 16, 22, 146, pl. 79.
Strongylus spathiger RAILLIET, 1896 m, p. 490.
Strongylus filicollis STÖDER, 1901 a, p. 86, 92, pl. XIII—XIV.
Nematodirus spathiger RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. biol. i, p. 87.
Nematodirus filicollis RANSOM, 1911 B. An. Ind. Bull. 127, p. 82, fig. 87—92.
Nematodirus spathiger RANSOM, 1911 B. An. Ind. Bull. 127, p. 85.
Nematodirus filicollis MAUPAS & SEURAT, 1912, C. r. Soc. Biol. p. 629, fig. 2.
Nematodirus spathiger RAILLIET & HENRY, 1912 Bull. S. Path. Ex. p. 36.
Nematodirus filicollis SEURAT, 1913, C. r. Soc. Biol. LXXIV, p. 954, fig. t.
Nematodirus spathiger HALL, 1916, p. 133, fig. 166—171.
Nematodirus spathiger LEESE, 1917, The Vet. J. p. 167.
Nematodirus filicollis SEURAT, 1918, Arch. Inst. Past. de Tunis XIV, p. 262.
Nematodirus spathiger TRAV. 1918, Soc. Bras. Sc. 3, p. 195.
Nematodirus spathiger MAY, 1920, Proc. U. S. N. Mus. 58, p. 580, pl. 29 fig. 2-14; pl. 30, fig. 15-17; pl. 32, fig. 21; pl. 33, fig. 25; pl. 34, fig. 26.

Habitat: Intestino delgado de:
Camelus dromedarius L.
Ovis (O.) aries L.
Bos taurus L.
Capra (C.) hircus L.
Antilocapra americana ORD.
Capreolus capreolus (L.).
Dama dama (L.).
Ctenodactilus gundi (PALL.)
Destribuição geografica: Estados Unidos, Europa e Algeria.

Nematodirus weinbergi RAILLIET & HENRY, 1909.

Sin.: – WEINBERG & BOMANOVITCH, 1908 f. p. 86, fig. C.
Nematodirus weinbergi RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. biol. i, p. 87.
Nematodirus weinbergi RAILLIET & HENRY, 1912 Bull. S. Path. Ex. p. 36.
Nematodirus weinbergi TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 195.
Habitat: Duodeno de:
Anthropopithecus troglodytes (L.)
Destribuição geografica: Africa.

Nematodirus roscidus RAILLIET, 1911.

Sin.: – *Nematodirus roscidus* RAILLIET *in* BRUMPT, 1911 C. r. Ac. d. Sc. 52 p. 907.
Nematodirus roscidus RAILLIET & HENRY, 1912 Bull. S. Path. Ex. p. 37.
Nematodirus roscidus TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 195.
Nematodirus roscidus MAY, 1920 Proc. U. S. Nat. Mus. 58, p. 580.
Habitat: Intestino delgado de:
Cevus (C.) elaphus (L.)
Destribuição geografica: Europa – França.

Nematodirus hopkeni LEIPER, 1910.

Sin.: – *Nematodirus hopkeni* LEIPER, 1910 Proc. Z. S. Lond. I p. 233, fig. 26.
Nematodirus (?) *hopkeni* RAILLIET & HENRY, 1912, Bull. S. Path. Ex. p. 37.
Nematodirus hopkeni TRAVASSOS, 1918, Soc. Bras. Sc. 3, p. 195.
Habitat: Estomago ? de:
Hippopotamos amphibius L.
Destribuição geografica: Africa.

Nematodirus mauritanicus MAUPAS & SEURAT, 1912.

Sin.: – *Nematodirus mauritanicus* MAUPAS & SEURAT, 1912, C. r. Soc. Biol. II, p. 628 fig. 1, 3–9.
Nematodirus mauritanicus SEURAT, 1918, C. r. Soc. Biol. 81, p. 279.
Nematodirus mauritanicus TRAVASSOS, 1918, Soc. Bras. Sc. 3, p. 195.
Nematodirus mauritanicus MAY, 1920, Proc. U. S. Nat. Mus. 58, p. 582.
Habitat: Intestino delgado de:
Camelus dromedarius L.
Destribuição geografica: Norte d'Africa.

Nematodirus neotoma HALL, 1916.

Sin.: – *Nematodirus sp.* HALL, 1912, Col. Coll. Publ. V. 12, p. 329.
Nematodirus neotoma HALL, 1916, Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 136, fig. 172–180.
Nematodirus neotoma TRAVASSOS, 1918, Soc. Bras. Sc. 3, p. 195.
Nematodirus neotoma MAY, 1920, Proc. U. S. Nat. Mus. 58, p. 582.
Habitat: Estomago e intestino delgado de:
Neotoma (N.) fallax MERR.
Neotoma (N.) desertorum MERR.
Neotoma (N.) baileyi MERR.
Neotoma (Teonoma) rupicola ALLEN.
Destribuição geografica: Estados Unidos.

Nematodirus molini (RAILLIET, 1898.)

Sin.: – *Strongylus suis labiati* M. C. V.
Strongylus attenuatus MOLIN, 1860, e, p. 351, *nec* LEIDY, 1856 b, p. 54.
Strongylus attenuatus MOLIN, 1861, a, p. 511.

Strongylus attenuatus DIESING, 1861, a, p. 720.
Strong. molini RAILLIET, 1898 b, p. 173.
Nematodirus molini TRAVASSOS, 1918, Soc. Bras. Sc. 3, p. 169.
Habitat: Estomago de:
Tayassus (Olidosus) albirostris ILLIG.
Tayassus (T.) tajacu L.
Destribuição geografica: Brasil.

Nematodirus abnormalis MAY, 1920.

Sin.:—*Nematodirus abnormalis* MAY, 1920, Proc. U. S. Nat. Mus. V. 58, p. 581, pl. 32, fig. 23; pl. 34, fig. 29.
Habitat: Intestino delgado de:
Ovis (O.) aries L.
Capra (C.) hircus L.
Destribuição geografica: Am. do Norte.

Nematodirus helvetianus MAY, 1920.

Sin.:—*Nematodirus helvetianus* MAY, 1920, Proc. U. S. N. Mus. 58, p. 581, pl. 31, fig. 20; pl. 35, fig. 30.
Habitat: Intestino delgado de:
Bos taurus L.
Destribuição geografica: Europa.

Nematodirus furcatus MAY, 1920.

Sin.:—*Nematodirus furcatus* MAY, 1920, Proc. U. S. N. Mus. 58, p. 582, pl. 29, fig. 1; pl. 31, fig. 19, pl. 34, f. 27—28.
Habitat: Intestino delgado de:
Ovis (O.) aries L.
Destribuição geografica: Estados Unidos.

Nematodirus dromedarii MAY, 1920.

Sin.:—*Nematodirus dromedarii* MAY, 1920, Proc. U. S. N. Mus. 58, p. 583, pl. 32, fig. 22; pl. 35, fig. 31.
Habitat: Intestino delgado de:
Camelus dromedarius L.
Destribuição geografica: França.

Mecistocirrus RAILLIET & HENRY, 1912.

Sin.:—*Nematodirus (Mecistocirrus)* RAILLIET & HENRY, 1912 Bull. S. Path. Ex. p. 36.
Nematodirus (Mecistocirrus) NEVEU LEMAIRE, 1914 Bull. S. Zool. F. XXXIX, p. 295.
Mecistocirrus NEVEU LEMAIRE, 1914 Bull. Soc. Zool. Fr. XXXIX, p. 296.
Mecistocirrus BRUMPT, 1913 Proc. Par. p. 462.

Mecistocirrus digitatus (v. LINSTOW, 1906) RAILLIET & HENRY, 1912.

Sin.:—*Strongylus digitatus* v. LINSTOW, 1906 Sp. Zeyl. III. p. 168, Pl. I fig. 10.
Nematodirus digitatus RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. 87.
Nematodirus digitatus RANSOM, 1911 B. An. Ind. Bull. 127, p. 85, fig. 93.
Nematodirus digitatus LEIPER, 1912 J. L. Sch. Trop. Med. I. 2, p. 117.
Nematodirus (Macistocirrus) digitatus RAILLIET & HENRY, 1912 Bull. Path. Ex. p. 38.
Mecistocirrus digitatus NEVEU LEMAIRE, 1914 Bull. S. Zool. Fr. XXXIX, p. 296, fig. 2.
Mecistocirrus digitatus TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 196.
Habitat: Abomasus de:
Bos indicus L.
Bos taurus L.
Destribuição geografica: India.

Mecistocirrus fordi (DANIEL, 1908) RAILLIET, & HENRY, 1912.

Sin.:—*Strongylus fordii* DANIELS, 1908 St. Inst. f. M. Res. III p. 15.
Strongylus gibsoni STEFENS, 1909 An. Trop. Med. Par. II, p. 315. fig. 1—11.
Strongylus fordii RANSOM, 1911 B. An. Ind. Bull. 127, p. 99
Nematodirus fordi LEIPER, 1911 J. L. Sch. Trop. Med. I, 1, p. 18.
Nematodirus (Mecistocirrus) fordi RAILLIET & HENRY, 1912 Bull. S. Path. Ex. p. 38.
Mecistocirrus fordi BRUMPT, 1913 Prec. Par. p. 462.

Mecistocirrus fordii LANE, 1916 Ind. Med. Gaz. 51, p. 169.
Mecistocirrus fordi TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 196.
Habitat; Estomago e intestino de:
Homo sapiens L.
Sus scrofa dom L.
Bos taurus L.
Destribuição geografica: Asia.

Especies de genero incerto.

Trichostrongylus (s. l.) ventricosus (RUDOLPHI, 1809). TRAVASSOS, 1918.

Sin.:—*Strongylus ventricosus* RUDOLPHI, 1809 a, p. 222.
Strongylus ventricosus RUDOLPHI, 1819 a p. 33.
Strongylus ventricosus DUJARDIN, 1845 a, p. 124.
Strongylus ventricosus DIESING, 1851 a, p. 315.
Strongylus ventricosus MOLIN, 1861 a, p. 515, Pl. XXVIII, fig. 8.
Strongylus ventricosus SCHNEIDER, 1806 a, p. 144, Pl. VIII, fig. 16, *pr. part.*
Strongylus ventricosus RAILLIET, 1893 a, p. 441.
Strongylus ventricosus RANSOM, 1911 B. An. Ind. Bull. 127, p. 98, fig. 118.
Trichostrongylus (s. l.) ventricosus TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 196.
Habitat: Intestino delgado de:
Cervus (C.) elaphus L.
Cervus (Dama) dama (L.)
Destribuição geografica: Europa.

Trichostrongylus (s. l.) patens (DUJARDIN, 1845 TRAVASSOS, 1918.

Sin.: -*Strongylus patens* DUJARDIN, 1845 a, p. 114.
Strongylus patens DIESING, 1851 a, p. 311.
Strongylus patens MOLIN, 1861 a, p. 510.
Strongylus patens v. LINSTOW, 1877 a p. 6, pl. I fig. 9.
Strongylus patens v. LINSTOW, 1879 b, p. 316.
Trichostrongylus (s. l.) patens TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 196.
Habitat: Intestino delgado de:
Putorius (Artogale) nivalis L.
Putorius (Artogale) erminius L.
Destribuição geografica: Europa.

Trichostrongylus (s. l.) simplex (LEIDY, 1856) TRAVASSOS, 1818.

Sin.:—*Strongylus simplex* LEIDY, 1856 b p. 54.
Strongylus simplex MOLIN, 1861 a, p. 512.
Strongylus simplex DIESING, 1861 a, p. 721.
Strongylus simplex HALL, 1912 P. U. S. N. Mus. V. 50, p. 145.
Trichostrongylus (s. l.) simplex TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3. p. 196.
Habitat: Intestino delgado de:
Erethizon dorsatus L.
Destribuição geografica: America do Norte.

Trichostrongylus (s. l.) cylidrocephalus (MOLIN. 1860) TRAVASSOS, 1918.

Sin.:—*Strongylus Amphisbæna albae* C. M. V.
Strongylus cylindrocephalus MOLIN, 1861 a, p. 529.
Trichostrongylus (s. l.) cylindrocephalus TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 196.
Habitat: Intestino de:
Amphisbaena alba L.
Destribuição geografica: Brasil.

Trichostrongylus (s. l.) torolosus (MOLIN, 1861) TRAVASSOS, 1818.

Sin.:—*Strongylus Simiae Capucinae* C. M. V.
Strongylus torolosus MOLIN, 1861 a, p. 502, pl. XXII, fig. 1—2.
Strongylus torolosus v. LINSTOW, 1879 b. p. 316.

Trichostrongylus (s. l.) torolosus TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 196.
Habitat: Intestino de:
Cebus capucinus L.
Destribuição geografica: Brasil.

Trichostrongylus (s. l.) inflatus (MOLIN, 1861) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: – *Strongylus Myrmecophage jubatae* M. C. V.
Strongylus inflatus MOLIN, 1861 a, p. 520 pl. XXIX, fig. 7–8, *nec* SCHNEIDER, 1866 a, p. 141, t. fig.
Trichostrongylus (s. l.) inflatus TRAVASSOS, 1918, Soc. Bras. Sc. 3, p. 196.
Habitat: Estomago de:
Myrmecophaga tridactyla L.
Destribuição geografica: Brasil.

Trichostrongylus (s. l.) cesticillus (MOLIN, 1861) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: – *Strongylus Simiae fatuelli* M. C. V.
Strongylus Cesticillus MOLIN, 1861 a, p. 516, pl. XXIX, fig. 1–2.
Trichostrongylus (s. l.) cesticillus TRAVASSOS, 1918, Soc. Bras. Sc. 3, p. 196.
Habitat: Intestino de:
Cebus fatuellus L.
Destribuição geografica: Brasil.

Trichostrongylus (s. l.) nigricinctus (RAILLIET, 1898) TRAVASSOS, 1921.

Sin.: – *Spiroptera Palamedeae cornutae* M. C. V.
Strongylus anulatus MOLIN, 1860 e. p. 350. *nec annulatus* v. SIEBOLD, 1848 a, p. 114.
Strongylus anulatus MOLIN, 1861 a, p. 509.
Strongylus anulatus DIESING, 1851 a, p. 720.
Strongylus nigricinctus RAILLIET, 1898 b, p. 173.
Trichostrongylus (s. l.) annulatus TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 196.
Habitat: Ventriculo de:
Palamedea cornuta L.
Destribuição geografica: Brasil.

Trichostrongylus (s. l.) cavalli (PARONA, 1907) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: – *Strongylus cavallii* PARONA, 1907 a, p. 2.
Strongylus cavallii PARONA, 1909 II Ruwenzori, I p. 419 (4) fig. 2.
Strongylus cavallii HALL, 1916 Pr. U. S. N. Mus. v. 50, p. 146, fig. 193-195.
Trichostrongylus (s. l.) cavallii TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 196.
Habitat: Intestino de:
Otomys irroratus BRANTS.
Destribuição geografica: Norte d'Africa.

Trichostrongylus (s. l.) minutoides (PARONA, 1907) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: – *Strongylus minutoides* PARONA, 1907 a, p. 1.
Strongylus minutoides PARONA, 1909 II Ruwenzori, I, p. 418 (3) fig. 1.
Strongylus minutoides HALL, 1916 Pr. U. S. N. Mus. 50, p. 147, fig. 196–198.
Strongylus minutoides GEDOELST, 1917 R. Zool. Afr. V. 2, p. 162.
Trichostrongylus (s. l.) minutoides TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 196.
Habitat: Intestino de:
Arvicanthis barbarus pulchellus GRAY.
Destribuição geografica: Norte d'Africa.

Heligmosominae TRAVASSOS, 1914.

Sin.: – *Heligmosominae* TRAVASSOS, 1914 Braz.–Med. An. 28 p. 326.
Heligmosominae HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 148.
Heligmosominae RAILLIET, 1916 Rec. Med. Vet. XCII, p. 518, 519, 521.

Heligmosomum RAILLIET & HENRY, 1909.

Sin.: – *Metastrongylus* MOLIN, 1861 a, p. 588, *p. part.*

Heligmosomum RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. i, p. 88.
Heligmosomum TRAVASSOS, 1914 Braz. Med. An. 28, p. 326.
Heligmosomum HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 149.
Heligmosomum RAILLIET, 1916 Rec. Med. Vet. p. 519.

Heligmosomum costellatum (DUJARDIN, 1845) RAILLIET, & HENRY, 1909.

Sin.: — *Strongylus costellatus* DUJARDIN, 1845 a, p. 116.
Strongylus costellatus DIESING, 1851 a, p. 311.
Metastrongylus costellatus MOLIN, 1861 a, p. 592.
Strongylus costellatus MUEHLING, 1898 b, p. 47.
Strongylus polygyrus STOSSICH, 1899 d, p. 88, *pr. part.*
Heligmosomum costellatum RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. i, p. 88.
Heligmosomum costellatum HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 150.
Heligmosomum costellatum TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 197.
Habitat: Intestino de:
Microtus (M.) arvalis PALL.
Destribuição geografica: Europa.

Heligmosomum gracile (LEUCKART, 1842) RAILLIET & HENRY, 1909.

Sin.: — *Strongylus gracilis* LEUCKART, 1842 a, 38, *nec* Mc. Fadyean, 1896 p. 314.
Strongylus gracilis DUJARDIN, 1845 a, p. 118.
Strongylus gracilis DIESING, 1851 a, p. 312.
Strongylus Myoxi DIESING, 1851 a, p. 320.
Metastrongylus gracilis MOLIN, 1861 a, p. 594.
Strongylus myoxi STOSSICH, 1896 p. 124.
Strongylus myoxi STOSSICH, 1899 d, p. 83.
Heligmosomum gracile RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. i, p. 88.
Heligmosomum gracile HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 150, 153.
Heligmosomum gracile GEDOELST, 1917 R. Zool. Afr. F. 2, p. 162.
Heligmosomum gracille TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 197.
Habitat: Intestino de:
Myoxus glis L.
Destribuição geografica: Europa.

Heligmosomum laeve (DUJARDIN, 1845) RAILLIET & HENRY, 1909.

Sin.: — *Strongylus laevis* DUJARDIN, 1845 a, p. 117.
Strongylus laevis DIESING, 1851 a, p. 308.
Metastrongylus laevis MOLIN, 1861 a, p. 592.
Strongylus polygyrus STOSSICH, 1899 d, p. 88, *pr. part.*
Heligmosomum laeve RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. i, p. 88.
Heligmosomum laeve SEURAT, 1914 C. r. Soc. Biol. V. 77, p. 521.
Heligmosomum laeve SEURAT, 1916, Bull. Sc. de la Franc. & Belg. 7a. S. t. XLVIII, f. 3, p. 1, fig. t. 1—4.
Heligmosomum laeve HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 150, 153.
Heligmosomum laeve SEURAT, 1918 C. r. Soc. Biol. 81, p. 279.
Heligmosomum laeve GEDOELST, 1917 Rev. Zool. Afr. V, 2, p. 162.
Heligmosomum laeve TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 197.
Habitat: Intestino de:
Microtus (Pitymys) subterraneus SÉL.
Mus (M.) sylvaticus L.
Myoxus nitedula PALL.
Gerbillus (Dipodillus) campestris LEV.
Destribuição geografica: Europa e Algeria.

Heligmosomum minutum DUJARDIN, 1845) RAILLIET, & HENRY, 1909.

Sin.: — *Strongylus minutus* DUJARDIN, 1845 a, p. 118, *nec* v. LINSTOW, 1882 a, p. 2 Pl. I fig. 1.
Strongylus minutus DIESING, 1851 a, p, 313.
Metastrongylus minutus MOLIN, 1861 a, p. 593.
Heligmosomum minutum RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. i, p. 88.
Heligmosomum minutum HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 150, 151.
Heligmosomum minutum GEDOELST, 1917 R. Zool. Afr. V, 2, p. 162.
Heligmosomum minutum TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 197.
Habitat: Intestino de:
Microtus (Pitymys) subterraneus SÉL.

Heligmosomum braziliense TRAVASSOS, 1914.

Sin.: — *Strongylus sp.* LUTZ, 1894 a, p. 65.
Heligmosomum braziliense TRAVASSOS, 1914 Braz. Med. An. 28, p. 326.
Heligmosomum braziliense HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 154.
Strongylus sp. HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 145.
Heligmosomum braziliense JOHNSTON, 1918 Proc. R. S. Queensl. 30, p. 56, 59, fig. 1 — 9.
Heligmosomum braziliense JOHNSTON, 1918 Proc. R. S. Queensl. 30, p. 213.
Heligmosomum braziliense TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 197.
Habitat: Intestino de:
Mus (Epimys) norwegicus ERXL.
Mus (Epimys) rattus L.
Destribuição geografica: Brasil, Australia.

Heligmosomum didelphe (TRAVASSOS, 1914) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Nematodirus (Mecistocirrus) didelphis* TRAVASSOS, 1914 Braz. — Med. An. 28, p. 326.
Heligmosomum didelphe TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3. p. 197.
Habitat: Intestino delgado de:
Didelphis (D.) aurita W.
Destribuição geografica: Brasil.

Heligmosomum agoutii NEIVA, CUNHA & TRAVASSOS, 1915.

Sin.: — *Heligmosomum agoutii* NEIVA, CUNHA & TRAVASSOS, 1915 Mem. Inst. Osw. Cruz, t. VI p. 184 p. 26 fig. 4.
Heligmosomum agoutii RAILLIET, 1916 Rec. Med. Vet. XCII, p. 519.
Heligmosomum agoutii TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 197.
Habitat: Estomago de:
Dasyprocta agouti L.
Destribuição geografica: Brasil.

Heligmosomum vexillatum HALL, 1916.

Sin.: — *Heligmosomum vexillatum* HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 150, 155, fig. 200 — 204.
Heligmosomum vexillatum TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 197.
Habitat: Intestino delgado de:
Thomomys fossor ÀLLEN.
Destribuição geografica: Estados Unidos.

Heligmosomum cristatum GEDOELST, 1917.

Sin.: — *Heligmosomum cristatum* GEDOELST, 1917 Rev. Zool. Afr. V, 2, p. 160 fig. 3.
Habitat: *Sciurus* (*Heterosciurus*) *prevosti* DESM.

Heligmosomum aculeatum TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Heligmosomum aculeatum* TRAVASSOS. 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 197.
Habitat: Intestino delgado de:
Camondongo selvajem.
Destribuição geografica: Brasil

Heligmosomum nematodiriformis TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Heligmosomum nematodiriformis* TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 198
Habitat: Intestino delgado de:
Rato paca.
Destribuição geografica: Brasil.

Heligmosomum alpha TRAVASSOS, 1918.

Sin: — *Heligmosomum alpha* TRAVASSOS, 1918. Soc. Bras. Sc. 3, p. 200.
Habitat: Intestino delgado de:
Camondongo selvajem.
Destribuição geografica: Brasil.

Heligmosomum beta TRAVASSOS, 1918.

Sin: — *Heligmosomum beta* TRAVASSOS, 1918. Soc. Bras. Sc. 3 p. 200.
Habitat: Intestino delgado de:
Rato selvajem.
Destribuição geografica: Brasil

Heligmosomum gamma TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Heligmosomum gamma* TRAVASSOS 1918, Soc. Bras. Sc. 3, p. 201.
Habitat: Intestino delgado de:
Mesomys guiara.

Heligmosomum delta TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Heligmosomum delta* TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 202.
Habitat: Intestino delgado de:
Camondongo selvajem.
Destribuição geografica: Brasil

Heligmosomum elegans n. sp.

Habitat: Intestino delgado de:
Coendu villosus CUV.
Destribuição geografica: Brasil.

Heligmostrongylus TRAVASSOS, 1917.

Sin.: — *Heligmostrongylus* TRAVASSOS, 1917 Braz. — Med. An. XXXI p. 35.

Heligmostrongylus sedecimradiatus (v. LINSTOW, 1899) TRAVASSOS, 1917.

Sin.: — *Strongylus sedecimradiatus* v. LINSTOW, 1899 b, p. 19 fig. 77, pl. VI.
Strongylus sedecimradiatus TRAVASSOS, 1914 Braz. — Med. An. 28, p. 326.
Strongylus sedecimradiatus HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 145, fig. 192.
Strongylus sedecinradiatus TRAVASSOS, 1917 Braz. — Med. An. 31, p. 35.
Heligmostrongylus sedecimradiatus TRAVASSOS, 1917 Braz. — Med. An. 31 p. 35.
Heligmostrongylus sedecimradiatus TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. p. 203.
Habitat. Intestino delgado de:
Agouti paca L.
Destribuição geografica: Brasil.

Viannaia TRAVASSOS, 1914.

Sin.: — *Viannaia* TRAVASSOS, 1914 Braz. Med. ann. 28, p. 326.
Viannaia HALL, 1916, Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 158.
Viannaia RAILLIET, 1616 R. Med. Vet. XCII, p. 519.

Viannaia viannaia TRAVASSOS, 1914.

Sin.: — *Viannaia viannaia* TRAVASSOS, 1914 Braz. Med. ann. 28, p. 326.
Viannaia viannai TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 203.
Habitat: Intestino delgado de:
Didelphis (D.) aurita W.
Destribuição geografica: Brasil.

Viannaia depressa (DUJARDIN, 1845) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Strongylus depressus* DUJARDIN, 1845 a, p. 112.
Strongylus depressus DIESING, 1851 a, p. 313.
Metastrongylus depressus MOLIM, 1861 a, p. 593.

Strongylus depressus v. LINSTOW, 1879 a, p. 180.
Strongylus depressus v. LINSTOW. 1880 a, p. 47, pl. III, fig. 12.
Heligmosomum depressum RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. soc. biol. i, p. 88.
Heligmosomum depressum GEDOELST, 1917 R. Zool. Afr. V, 2, p. 162.
Viannaia depressa TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 203.
Habitat: Intestino de:
Sorex (S.) araneus L.
Crocidura (C.) russulus HERM.
Destribuição geografica: Europa.

Viannaia polygyra (DUJARDIN, 1845) HALL, 1916.

Sin.: — *Strongylus polygyrus* DUJARDIN, 1845 a, p. 116, *nec* v. LINSTOW, 1878 b, p. 235 pl. VIII, fig. 21: *nec* v. LINSTOW, 1879 a, p. 180. pl. XII, f. 26 e 1882 a, p. 5 pl. I, f. 5 - 6.
Strongylus polygyrus DIESING, 1851 a, p. 312.
Metastrongylus polygyrus MOLIN, 1861 a, p. 529.
Strongylus polygyrus NITSZCH, *in* GIEBEL, 1866 a, p. 277.
Strongylus spirogyrus LEUCKART, 1867 b, p. 137.
Strongylus laevis STOSSICH, 1899 d, p. 88.
Strongylus costellatus STOSSICH, 1899 d, p. 88.
Heligmosomum polygyrum RAILLIET & HENRY, 1909 C. r. Soc. Biol. i, p. 88.
Heligmosomum polygyrum TRAVASSOS, 1914 Braz. — Med. An. 28, p. 326.
Viannaia polygyra HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 158.
Viannaia polygyra RAILLIET, 1916 R. M. Vet. XCII, p. 519.
Heligmosomum polygyrum GEDOELST, 1917 R. Zool. Afr. V. 2, p. 162.
Viannaia polygyra TRAVASSOS, 1918. Soc. Bras. Sc. 3, p. 203.
Habitat: Intestino de:
Microtus (M.) arvalis PALL.
Mus (M.) sylvaticus L.
Destribuição geografica: Europa.

Viannaia linstowi TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Strongylus minutus* v. LINSTOW, 1882 a. p. 2 pl. I, fig. 1, *nec* DUJARDIN, 1845 a, p. 118.
Heligmosomum minutum HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 152, fig. 199.
Viannaia linstowi TRAVASSOS, 1918. Soc. Bras. Sc. 3, p. 204.
Habitat: Intestino de:
Talpa (T.) europaea L.
Destribuição geografica: Europa.

Viannaia conspicua TRAVASSOS, 1914.

Sin.: — *Viannaia conspicua* TRAVASSOS 1914 Braz. Med. ann. 28, p. 326.
Viannaia conspicua TRAVASSOS, 1918. Soc. Sc. 3. p. 204.
Habitat: Intestino delgado de:
Didelphis (Metachirus) opossum SEBA.
Destribuição geografica: Brasil.

Viannaia hamata TRAVASSOS, 1914.

Sin.: — *Viannaia hamata* TRAVASSOS, 1914 Br. Med. ann. 28, p. 327.
Viannaia hamata TRAVASSOS, 1918. Soc. Bras. Sc. 3, p. 204.
Habitat: Intestino delgado de:
Didelphis (D.) aurita W.
Destribuição geografica: Brasil.

Viannaia pusilla TRAVASSOS, 1914.

Sin.: — *Viannaia pusilla* TRAVASSOS, 1914 Br. Med. ann. 28, p. 327.
Viannaia pusilla TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 204.
Habitat: Intestino delgado de:
Didelphis (D.) aurita W.
Destribuição geografica: Brasil.

Viannaia minuscula TRAVASSOS, 1914.

Sin.: — *Viannaia minuscula* TRAVASSOS, 1915 Braz. Med. Ann. 29 p. 389.

Viannaia minuscula TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 204.
Habitat: Intestino delgado de:
Myrmecophaga tridactyla L.
Destribuição geografica: Brasil.

Viannaia pudica n. sp.

Habitat: Intestino delgado de:
Dasyprocta agouti L.
Destribuição geografica: Brasil.

Viannella TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Viannella* TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 204.

Viannella hydrochoeri (TRAVASSOS, 1914) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Viannaia hydrocheri* TRAVASSOS, 1914 Br. Med. An. 28, p. 327. (err.)
Viannaia hydrochoeri HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 158.
Viannella hydrochoeri TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p, 204.
Habitat: Intestino delgado de:
Hydrochoerus capybara L.
Destribuição geografica: Brasil.

Viannella fariai (TRAVASSOS, 1915) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Viannaia fariai* TRAVASSOS, 1915 Br. Med. An. 29 p. 388.
Viannella fariai TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 204.
Habitat: Intestino delgado de:
Sylvilagus (Tapeti) brasiliensis L.
Destribuição geografica: Brasil.

Heligmosomoides HALL, 1916.

Sin.: — *Heligmosomoides* HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 160.
Heligmosomoides RAILLIET, 1916 Rec. Med. Vet. XCII, p. 519.

Heligmosomoides linstowi HALL, 1916.

Sin.: — *Strongylus polygyrus* v. LINSTOW 1878 b, p. 235, pl. VIII, fig. 21, *nec* DUJARDIN, 1845 a, p. 116.
Strongylus polygyrus v. LINSTOW, 1879 a, p. 180, pl. XII. fig. 26.
Strongylus polygyrus v. LINSTOW, 1882 a p. 5, pl. I. fig. 5—6.
Heligmosomoides linstowi HALL, 1616 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 161, fig. 205 a 208.
Heligmosomoides linstowi TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 204.
Habitat: Intestino de:
Microtus (M.) arvalis PALL.
Mus (M.) sylvaticus L.
Destribuição geografica: Europa.

Generos de subfamilia incerta.

Warrenius HALL, 1916.

Sin.: — *Warrenius* HALL. 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 142.
Warrenius RAILLIET, 1916 Rec. Med. Vet. XCII, p. 518.

Warrenius quadrivittati HALL, 1916.

Sin.: — *Warrenius quadrivittati* HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p 143.
Warrenius quadrivittati TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 204.
Habitat: Intestino delgado de:
Eutamias quadrivittatus SAY.
Destribuição geografica: Estados Unidos — Colorado.

Citellinema HALL, 1916.

Sin.: — *Citellinema* HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 141.
Citellinema RAILLIET, 1916 Rec. Med. Vet. XCII, p. 518.

Citellinema bifurcatum HALL, 1916.

Sin.: — *Citellinema bifurcatum* HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 141.
Citellinema bifurcum TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 204. (err.)
Habitat: Intestino delgado de:
Citellus (Colobatis) elegans KENN.
Destribuição geografica: Estados Unidos—Calorado.

Especies que se não pode estabelecer nem o genero nem a subfamilia.

Trichostrongylus (s. l.) bifurcos (CREPLIN, 1849) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Strongylus bifurcus* CREPLIN, 1849 a, p. 54.
Strongylus bifurcus CREPLIN, 1849 a, p. 480. pl. IV, f. 2.
Strongylus bifurcus MOLIN, 1861 a, p. 516.
Strongylus bifurcus DIESING, 1861 a, p. 722.
Trichostrongylus (*s. l.*) *bifurcus* TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 205.
Habitat: Intestino de:
Simia rubra
Destribulção geografica: Berlim ?

Trichostrongylus (s. l.) attenuatus (LEIDY, 1856) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Strongylus attenuatus* LEIDY, 1856 b, p. 54, *nec* MOLIN, 1860 e, p. 351.
Strongylus attenuatus DIESING, 1861 a, p. 723.
Strongylus cynocephali MOLIN, 1861 a, p. 524.
Trichostrongylus (*s. l.*) *attenuatus* TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 205.
Habitat: Intestino de:
Papio (Choiropithecus) porcarius BODD.
Destribuição geografica: Estados Unidos - Pensilvania.

Trichostrongylus (s. l.) alatus (v. LINSTOW, 1879.) TRAVASSOS, 1918.

Sin.: — *Strongylus alatus* v. LINSTOW, 1879 b, p. 332.
Trichostrongylus (*s. l.*) *alatus* TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 205.
Habitat: Intestino de:
Tamandua tetradactyla (L).
Destribuição geografica: Brasil.

Especies dubias.

Strongylus tardae RUDOLPHI, 1809.

Sin.: — *Strongylus tardae* RUDOLPHI, 1809 a, p. 241.
Strongylus tardae RUDOLPHI, 1819 a, p. 37.
Strongylus tardae DUJARDIN, 1845 a, p. 129.
Strongylus tardae DIESING, 1851 a, p. 320.
Strongylus tardae MOLIN, 1861 a, p. 528.
Strongylus tardae TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 205.
Habitat: Intestino de:
Otis tarda L.
Destribuição geografica: Europa.

Strongylus capitellatus RUDOLPHI, 1819.

Sin.: — *Strongylus capitellatus* RUDOLPHI, 1819 a, p. 35 e 265.
Strongylus capitellatus DUJARDIN, 1845 a, p. 128.
Strongylus capitellatus DIESING, 1821 a p. 320.
Strongylus capitellatus MOLIN, 1861 a, p. 527.
Strongylus capitellatus TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 205.
Habitat: Intestino delgado de:
Caprimulgus europaeus L.
Destribuição geografica: Europa.

Strongylus crotali MOLIN. 1861.

Sin.: — *Strongylus crotali* MOLIN, 1861 a, p. 529.
Strongylus crotali TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 205.
Habitat: Intestino de:
Crotalus horridus (LAUR.)
Destribuição geografica: Brasil.

Nomem nudum.

Strongylus capreoli RUDOLPHI, 1809.

Sin.: — *Strongylus capreoli* RUDOLPHI, 1809 a, p. 244.

Strongylus capreoli RUDOLPHI, 1819 a, p. 36.
Strongylus capreoli DIESING, 1851 a, p. 320.
Strongylus capreoli TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 205.
Habitat: Tubos renais de:
Capreolus capreolus (L.)
Destribuição geografica: Europa.

Strongylus myoxi RUDOLPHI, 1819.

Sin.: — *Strongylus Myoxi* RUDOLPHI, 1819 a, p. 36.
Strongylus Myoxi DUJARDIN, 1845 a, p. 118.
Strongylus Myoxi DIESING, 1851 a, p. 320.
Strongylus Myoxi HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 153.
Strongylus myoxi TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 205.
Habitat: Intestino de:
Myoxus glis L.
Destribuição geografica: Europa.

Strongylus lemmi v. SIEBOLD, 1837.

Sin.: — *Nematoideum muris musculi vel amphibii* RUDOLPHI, 1910 a, p. 262.
Nematoideum muris musculi vel amphibii RUDOLPHI, 1819 a, p. 186.
Strongylus Lemmi v. SIEBOLD, 1837 e, p. 209.
Strongylus Lemmi DIESING, 1851 a, p. 319.
Strongylus Lemmi MOLIN, 1861 a, p. 527.
Strongylus Lemmi HALL, 1916 Proc. U. S. N. Mus. 50, p. 122.
Strongylus lemmi TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 205.
Habitat: Glandulas inguinais de:
Mus (M.) musculus L.
Microtus terrestris amphibius L.
Destribuição geografica: Europa.

Strongylus annulatus v. SIEBOLD, 1848.

Sin.: — *Strongylus annulatus* v. SIEBOLD, 1848 a, p. 114 *nec anulatus* MOLIN, 1861 a, p. 350.
Strongylus annulatus DIESING, 1851 a, p. 723.
Strongylus annulatus TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 205.
Habitat: Traquéa de:
Canis (C.) lupus L.
Destribuição geografica: Europa.

Strongylus Buteonis rufi DIESING, 1851.

Sin.: — *Strongylus* sp. BELLINGHAM, 1844 a, p. 105.
Strongylus Buteonis rufi DIESING, 1851 a, p. 320.
Strongylus Buteonis rufi MOLIN, 1861 a p. 527.
Strongylus buteonis rufi TRAVASSOS, 1918 Soc. Bras. Sc. 3, p. 205.
Habitat: Cavidade toracica de:
Circus aeruginosus L.
Destribuição geografica: Europa.

Strongylus auricularis v. LINSTOW, 1877.

Sin.: — *Strongylus auricularis* v. LINSTOW, 1879 b, p. 316.
Habitat: Intestino de:
Tropidonotus natrix (L.)
Destribuição geografica: Asia?

Trichostrongylinae LEIPER, 1908.

Trichostrongylidae geralmente de côr vermelha; aparelho genital femeo duplo; ovejector bem desenvolvido; vulva na metade posterior do corpo; uteros geralmente diverjentes; gubernaculum presente ou ausente; papilas pre-bursais presentes ou não; raio posterior simples ou duplo.

Habitat: Aparelho dijestivo de vertebrados.

Destribuição geografica: Cosmopolita.

Como vimos se compõe esta familia até agora de 10 generos que passamos a estudar.

I—Trichostrongylus LOOSS, 1905.

Trichostrongylinae pequenos, delgados, geralmente vermelhos, de corpo gradualmente atenuado para a extremidade anterior desde a abertura genital; cabeça sem dilatação; boca com treis labios mal distintos e com papilas puntiformes ou noduliformis muito pequenas; com estriação transversal muito fina; extriação lonjitudinal nem sempre nitida; sem papilas cervicais aparentes; esofago longo, com glandula dorsal simples e bem desenvolvida; anel nervoso e poro excretor na parte media do esofago; bolsa copuladora com lóbos laterais grandes e o posterior pouco desenvolvido; raios ventrais muito separados e de grossuras diversas; raio ventro ventral delgado e dirijido ventralmente; ventro lateral grosso e proximo aos treis laterais; raio lateral posterior mais delgado que os outros e proximo ao dorsal externo; raio dorsal curto e fendido na extremidade; espiculos de forma esquesita e tipica para cada especie, tem na extremidade proximal uma espansão escutelifórme onde se insere o musculo retrator e na extremidade distal uma saliencia angular que falta algumas vezes; gubernaculum presente, de forma esquesita; papila pré-bursal, quando presente, muito pequena; testiculo simples; uteros e ovarios pouco sinuosos; ovejector bem desenvolvido; vulva na metade posterior do corpo, em forma de fenda, reta ou em crescente e cercada de labios quitinosos pouco salientes; cauda curta, com um par de diminutas papilas perto da ponta; ovos de tamanho medio, de casca fina e incolor; em segmentação no utero.

Habitat: Intestino delgado e estomago de vertebrados.

Especie tipo: *Trichostrongylus retortaeformis* (ZEDER, 1800) LOOSS, 1905.

Trichostrongylus retortaeformis (ZEDER 1800) LOOS, 1905.

(Pl. I, fig. 1—4.)

Comprimento: ♀ 6 a 7,7 mm.; ♂ 5,5 a 7 mm.

Largura: ♀ 0,080 a 0,090 mm.; ♂ 0,060 mm.

Corpo capilar, atenuado anteriormente; cabeça as vezes vesiculosa; cuticula com estrias longitudinais; boca nua.

Femea com extremidade posterior atenuando-se desde a ultima alça dos tubos genitais até a ponta; anus lijeiramente saliente a 0,10 a 0,12 mm. da axtremidade posterior; vulva na metade posterior do corpo, fica a cerca de 1,8 a 2 mm. da extremidade, é pequena e geralmente curva em arco; ovejector com a parte mediana quasi esferica; ovos longos de 0,076 a 0,080 mm. e com 0,040 a 0,042 mm. de largura maxima; em segmentação no utero.

Macho com bolsa trilobada, lobo medio pequeno; raio latero ventral mais grosso que os outros; raios laterais diminuindo de grossura de diante para traz; raio lateral posterior terminando relativamente afastado da marjem da bolsa e com a extremidade curvada na direção do raio dorsal; raio dorsal externo com a ponta equidistante das do raio lateral posterior e dorsal; raio dorsal bifurcado na extremidade distal em ramos de ponta bifida; espiculos iguais com 0,10 a 0,11 mm. de comprimento, de forma dificil de descrever, de cor parda; gubernaculum navicular, longo de 0,067 mm. e da mesma côr dos espiculos.

Habitat: Duodenum e as vezes estomago de *Lepus timidus* e *L. (Oryctolagus) cuniculus*.

Destribuição geografica: Europa.

Desta especie não obtivemos material, nossa descrição e figuras provem das de RAILLIET e LOOSS.

Trichostrongylus tenuis (EBERTH, 1861) RAILLIET & HENRY, 1909.
(Pl. I fig. 5).

Comprimento: ♀ 7,3 a 7,8 mm.; ♂ 5 6,5 mm.

Largura: ♀ 0,092 mm.; ♂ 0,080 mm.

Corpo capilar, atenuado anteriormente; cuticula com estrias lonjitudinais; boca guarnecida de tres papilas pouco destintas; esofago com 1/15 do comprimento total.

Femea com a cauda conica e aguda; vulva na metade posterior do corpo; ovos elipsoides, relativamente grandes, medem cerca de 0,066 a 0,075 mm. de comprimento por cerca de 0,035 a 0,042 mm. de maior largura, em segmentação no utero.

Macho com bolsa trilobada, lobo mediano pequeno; raio posterior dividido na extremidade distal em dois ramos de pontas bifidas; raio ventro ventral muito separado e mais fino que o ventro lateral; ventro lateral reunido aos laterais; espiculos curtos, retorcidos; gubernaculum presente.

Habitat: Cecum de *Anser ferus* e *A. ferus dom.*

Destribuição geografica: Europa.

Desta especie tambem não examinamos exemplares, damos descrição e figura tiradas de RAILLIET e v. LINSTOW.

Trichostrongylus pergracilis (COBBOLD, 1873) SHIPLEY, 1909.
(Pl. I Fig. 6—8).

Comprimento: ♀ 8 a 10 mm. ♂ 6 a 8 mm.

Largura: ♂ 0,07 mm.

Corpo filiforme com estriação transversal muito fina, anteriormente diminuindo progressivamente de diametro, posteriormente de grossura uniforme; extremidade cefalica aguda; boca inerme.

Femea com anus subterminal; extremidade caudal com a ponta aguda; vulva situada na sexta porção posterior do corpo; ovos com cerca de 0,100 de comprimento por 0,039 mm. de maior largura, em segmentação no utero.

Macho com bolsa trilobada; raio ventro ventral menor de todos; raio ventro lateral, lateral anterior e medio paralelos e de formas e dimensões semelhantes; raio lateral posterior mais delgado que estes ultimos e um pouco afastados deles; raio posterior bifurcado na extremidade; espiculos de forma caracteristica, grandes, lijeiramente diverjentes; gubernaculum presente.

Habitat; Intestino de *Lagopus scoticus.*

Destribuição geografica: Europa.

LEIPER estudou a evolução desta especie que se realisa como a do *Ancylostoma.*

Não examinamos material desta especie que foi bem estudada por SHIPLEY.

Trichostrongylus axei (COBBOLD, 1880) RAILLIET & HENRY, 1909.
(Pl. I, fig. 9.)

Comprimento: ♀ 5 mm.; ♂ 3,8 mm.

Corpo filiforme, atenuado nas extremidades; boca nua.

Femea com a extremidade caudal conica e de ponta fina; vulva situada na sexta porção posterior do corpo; ovos elipsoides, com 0,100 a 0,112 mm. de comprimento e com 0,063 mm. de largura maxima, em segmentação no utero.

Machos com bolsa bilobada (?); raio posterior bifurcado em ramos de extremidade bifida; raios ventrais e laterais separados desde suas orijens; espiculos curtos e retorcidos, medem 0,105 a 0,110 mm. de comprimento; gubernaculum presente.

Habitat: Estomago de *Equus cabalus* e *E. asinus.*

Destribuição geografica: Europa.

Esta especie só foi encontrada duas vezes, uma por COBBOLD e outra por MAZZANTI, que não deram descrição suficientemente boa e a figura de COBBOLD que reproduzimos tambem não é satisfatoria, contudo parece evidente tratar-se realmente

de um *Trichostrongylus* como considerou RAILLIET.

Trichostrongylus colubriformis (GILES, 1892) RANSOM, 1911.
(Pl. II fig. 10—14).

Comprimento: ♀ 5 a 6 mm.; ♂ 4 a 5,5 mm.

Largura: ♀ 0,080 mm.; ♂ 0,080 mm.

Corpo capilar, branco ou avermelhado, atenuado anteriormente; cutícula com estriação transversal e longitudinal; boca nua; esofago longo de cerca 0,83 a 0,87 mm., claviforme.

Femea com o corpo atenuado para as extremidades a partir da vulva; extremidade posterior conica, pontuda; anus a 0,055 a 0,085 mm. da extremidade caudal; vulva longitudinal, curta, com cerca de 0,050 a 0,055 mm. incluindo os labios; ovejector, muito desenvolvido, mede cerca de 0,50 a 0,60 mm. ne comprimento; ovos elipsoides, longos, de 0,073 a 0,080 mm. por 0,040 a 0,043 mm. de maior largura, em segmentação no utero.

Machos de bolsa caudal grande, trilobada, lobo posterior muito pequeno; raio ventro ventral muito afastado do ventro lateral; raio ventro lateral paralelo aos laterais externo e medio e quasi tão forte como o lateral externo; raio lateral externo mais forte de todos; raio lateral medio mais fraco que o ventro lateral; raio lateral posterior muito afastado do lateral medio, muito delgado e com a extremidade dirijida na direção do raio dorsal; raio dorsal externo tão delgado como o lateral posterior; raio posterior bifurcado na extremidade distal em dois ramos de pontas bifidas; espiculos de forma caracteristica, com um processo triangular na extremidade, de cor castanho, medem cerca de 0,135 a 0,145 mm. de comprimento; gubernaculum da côr dos espiculos, com cerca de 0,070 mm. de comprimento. Geralmente se representa os espiculos desta especie com uma forma que realmente não tem por passar despercebido dois processos postero laterais de quitinisação pouco intensa e incolor, como vê-se na figura 13; para bem se observar estas saliencias convem retirar os espiculos do corpo do parasito, operação dificil de ser levada a termo sem fragmental-o, e clareal-o intensamente pelo fenol puro. Para exata determinação torna-se desnecessario exame tão rigoroso.

Habitat: Duodeno, e estomago (abomasus nos ruminantes) de *Ovis (O.) aries, Pseudois nahura, Capra (C.) hircus, Gazella dorcas, Antilocapra americana, Capreolus capreolus, Camelus bactrianus, C. dromedarius, Papio (H.) hamadrias, Anthropopitecus troglodytes, Macacus (M.) rhesus, Macacus (Nemestrinus) nemestrinus, Cynomolgus (C.) umbrosus, C. (C.) sinicus* e *Homo sapiens.*

Destribuição geografica: Europa, India, Japão, Norte d'Africa e America.

Desta especie trabalhamos em material colhido em *Capra hircus* colecionado em Manguinhos e ainda de *Camelus dromedarius* proveniente de Wasington e a nós remetido pelo Dr. B. H. RANSOM.

Ha uma referencia a presensa desta especie no Brazil feita na Revista de Veterinaria Zootechnia n. 1 de 1913 mas aí, como vimos mais tarde, reexaminando o material, trata-se do *Trichostrongylus extenuatus.*

Das especies deste genero encontradas por nos no Brazil é esta a mais rara.

Trichostrongylus probolurus (RAILLIET 1896) LOOSS, 1905.
(Pl. II fig. 15—18)

Comprimento: ♀ 4,5 a 6 mm.; ♂ 4,5 a 5,5 mm.

Largura: ♀ 0,08 mm.; ♂ 0,08 mm

Femea com o porção posterior do corpo quasi reta, extreita-se rapidamente a uma pequena distancia do anus de modo a formar uma cauda conica, reta ou curvada ventral ou dorsalmente; anus a 0,040 á 0,050 mm. da extremidade; vulva lonjitudinal, reta ou lijeiramente curva e com 0,076 mm. de comprimento incluindo os bordos quitinosos, fica a 1,08 a 1,25 mm. da extremidade posterior; ovejector com cerca de 0,375 mm.

de comprimento; ovos com 0,076 a 0,080 mm. de comprimento por 0,043 a 0,046 mm. de maior largura.

Macho com o raio ventro lateral muito mais largo que os outros; raio lateral externo mais largo que o lateral medio; lateral posterior com a extremidade voltado para traz de modo que sua papila terminal fica em frente a papila do dorsal externo, raio dorsal muito curto e dividido em dois ramos de extremidades bifidas; espiculos com 0,126 a 0,134 mm. de comprimento, relativamente espessos, com dois processos triangulares na face ventral da extremidade distal; gubernaculum com 0,075 mm. de comprimento e de cor castanho carregado bem como os espiculos.

Habitat: Duodeno de *Ovis aries*, *Gazella dorcas*, *Camelus boctrianus*, *C. dromedarius* e *Homo sapiens*.

Destribuição geografica: Europa, Norte d'Africa e Estados Unidos.

Desta especie não obtivemos exemplares, baseamos nossa descrição na de LOOSS e copiamos as figuras deste autor.

Trichostrongylus extenuatus (RAILLIET, 1898) RANSOM, 1907,

(Pl. II fig. 19—20)

Comprimento: ♀ 4,5 a 5,5 mm.; ♂ 3,4 a 4,4 mm.

Largura: ♀ 0,055 a 0,070 mm.; ♂ 0,050 a 0,060 mm.

Corpo filiforme com finissima estriação transversal e estrias lonjitudinais, atenuado anteriormente; extremidade cefalica muito fina; boca com tres labios diminutos; esofago longo de 0,60 a 0,71 mm. de comprimento, claviforme quasi cilindrico e pouco distinto do intestino.

Femea com a extremidade posterior conica e terminada em ponta aguda; anus a cerca de 0,060 a 0,090 mm. da extremidade caudal; vulva a 0,80 a 1 mm. da extremidade posterior, com 0,050 a 0,060 mm. de comprimento, lonjitudinal e guarnecida de labios quitinosos; ovejector regularmente desenvolvido e com 0,230 a 0,300 mm. de comprimento; ovos elipsoides com cerca de 0,070 a 0,080 mm. de comprimento por 0,035 a 0,045 mm. de maior largura.

Machos com bolsa caudal grande, trilobada, lobo mediano quasi nulo; raio ventro ventral muito delgado; raio ventro lateral mais ou menos da mesma grossura dos laterais; raio lateral anterior e lateral medio paralelos; raio lateral posterior afastado dos outros laterais; raio dorsal externo delgado e mais curto que o dorsal; raio dorsal dividido, na extremidade distal, em dois ramos de pontas bifidas; espiculos de dimensões e forma desiguais, de cor castanho claro, um, o mais longo, apresenta um processo triangular alongado e ambos simulam terminar em duas pontas das quais uma muito fina e curta, devido ser parte da ponta transparente e so observavel quando retiradas do corpo do parasito, a forma é bastante caracteristica como se vê nas figuras 19 e 20, medem respetivamente 0,085 a 0,095 mm. uma e 0,110 a 0,120 mm. outra; gubernaculum da mesma cor dos espiculos, mede 0,050 a 0,060 mm. de comprimento.

Habitat: Estomago e intestino delgado de *Ovis aries*, *Pseudois nahura*, *Antilocapra americana*, *Capreolus capreolus*, *Capra hircus*, *Odocoileus hemionus*, *Rangifer terraenovae* e *Bos taurus*.

Destribuição geografica: Europa, Australia e America.

Esta especie é relativamente frequente no Brasil onde temos encontrado nos bois abatidos para o consumo do Rio de Janeiro, via de regra associado á especies do genero *Ostertagia*.

Trabalhamos tambem em material proveniente de S. Paulo (Botucatú) colecionado por nos e pelo Prof. PARREIRAS HORTAS de *Bos taurus*, e em material tambem de boi proveniente dos Estados Unidos e remetido pelo Dr. B. H. RANSOM.

Trichostrongylus pigmentatus (v. LINSTOW, 1904) HALL, 1916.

(Pl. II fig. 21-22).

Comprimento: ♀ 10,5 mm.; ♂ 7,7 mm.

Largura: ♀ 0,140 mm.; ♂ 0,120 mm.

Boca com tres labios tendo na extremidade uma pequena papila; esofago, testiculo, ovarios, uteros e ovos pretos.

Femea com esofago medindo 1/18 do comprimento total do corpo; cauda acuminada, com 1/66 do comprimento total; anus a 0,16 mm. da extremidade posterior; vulva situada na parte posterior do corpo, devide-o na proporção de 37:11, fica a cerca de 2,4 mm. da extremidade caudal; ovos com 0,062 mm. de comprimento por 0,036 mm. de largura maxima.

Macho com o esofago medindo 1/14 do comprimento total; bolsa caudal com dois grandes lobos laterais e um mediano, pequeno; lobos laterais com seis raios delgados e diverjentes; lobo posterior com o raio dorsal que e bifurcado perto da extremidade, cada ramo secundario se divide em dois ramos dos quais os mais externos são mais curtos; espiculos de cor castanho claro medem 0,68 mm. de comprimento, são providos na extremidade proximal de uma dilatação escuteliforme e na distal apresentam tres ramificações das quais uma é mais grossa e mais longa que as outras duas.

Provavelmente se da com os espiculos desta especie o mesmo que com os do *T. extenuatus* e das diversas especies de *Ostertagia* que examinamos, não são trifurcados e apenas tem uma parte da quitina pouco condensada e transparente.

Habitat: Estomago de *Lepus nigricollis*.

Destribuição geografica: Ceilão.

Esta especie descrita e representada por v. LINSTOW foi por HALL incluida entre os *Trichostrongylus* o que alias parece prematuro pois a descrição e figuras são bastante dificientes.

Trichostrongylus vitrinus LOOSS, 1905.

(Pl. II—III fig. 23—26.

Comprimento: ♀ 5 a 6,5 mm.; ♂ 4 a 5,5 mm.

Largura: ♀ 0,084 a 0,092 mm.; ♂ 0,085 mm.

Femea com a extremidade posterior do corpo estreitando-se bruscamente ao nivel da alça posterior do ovario, para depois tornar-se cilindrica até o nivel do anus, tornando-se então conica; extremidade caudal geralmente curvada dorsalmente; vulva curta, mais ou menos em forma de arco, geralmente obliqua ao eixo lonjitudinal do corpo, lijeiramente saliente, a 1,15 a 1,25 mm. da extremidade posterior, tem, nos individuos velhos, em torno, um espessamento irregular da cuticula que não se observa nos individuos novos; ovejector com cerca de 0,450 mm. de comprimento; ovos com 0,084 a 0,090 mm. de comprimento por 0,046 a 0,050 mm. de maior largura.

Macho com bolsa caudal grande; lobos laterais medem na base em direção dorso ventral 0,14 a 0,18 mm. de largura; raios relativamente delgados, raio ventro ventral igual ao lateral posterior e ambos chegando até proximo da marjem da bolsa; raio lateral externo mais largo que os outros; raio dorsal externo curto e com a papila situada a meia distancia de uma linha que partindo da papila do lateral posterior vai ao meio do raio dorsal; raio dorsal com a extremidade distal bifurcada em ramos geralmente de pontas simples; espiculos de côr castanho amarelado e sem processos angulosos na extremidade distal como nas demais especies, medem 0,16 a 0,17 mm. de comprimento; gubernaculum da mesma côr dos espiculos e com 0,085 a 0,095 mm. de comprimento.

Habitat: Duodeno e estomago de *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Camelus dromedarius* e *Homo sapiens*.

Destribuição geografica: Europa, Africa e Estados Unidos.

Desta especie examinamos material proveniente de *Capra hircus* colecionado nos Estados Unidos e que nos enviou o Dr. B. H. RANSOM.

Trichostrongylus capricola RANSOM, 1907.

(Pl. III fig. 27—30.)

Comprimento: ♀ 5,8 a 6,8 mm.; ♂ 3,3 a 4,9 mm.

Largura: ♀ 0,075 a 0,080 mm.; ♂ 0,080 a 0,100 mm.

Femea com a extremidade posterior diminuindo de grossura demodo a medir ao nivel da alça ovariana posterior 0,045 a 0,065 mm., isto é, a 0,14 a 0,23 mm. da extremidade posterior, e ao nivel do anus 0,025 a 0,032 mm.; anus a 0,060 a 0,080 mm. da extremidade; vulva a 1,1 a 1,4 mm. da extremidade posterior, lonjitudinal, lijeiramente obliqua, coberta por um labio pouco quitinisado e com os bordos laterais soldados ao corpo de modo a só deixar livre uma pequena passajem circular, mede de comprimento incluindo os labios 0,045 a 0,050 mm.; ovejector com 0,32 a 0,38 mm. de comprimento; ovos elipsoides com 0,075 a 0,095 mm. de comprimento por 0,035 a 0,045 mm. de maior largura.

Macho com bolsa trilobada; raio ventro ventral e dorsal externo mais delgados que os outros; raio ventro lateral mais largo e mais longo que os demais; segue-se em grossura o lateral externo, depois o lateral medio e finalmente o lateral posterior; raio dorsal externo na extremidade proximal tão largo como o lateral posterior ou medio e na extremidade distal tão largo como o ventro ventral; raio dorsal dividido a meio do seu percurso em dois ramos de pontas bifidas; espiculos de côr castanho amarelado, tem a porção distal com cerca da metade da grassura da porção proximal e forma com ela um angulo de cerca de 140º, não tem processo angular na extremidade livre e medem cerca de 0,130 a 0,145 mm, de comprimento; gubernaculum com a mesma côr do espiculo, mede cerca de 0,075 a 0,080 mm. de comprimento.

Habitat: Estomago e intestino de *Ovis aries*, *Capra hircus* e *Antilocapra americana*.

Destribuição geografica: Estados Unidos e Europa.

Desta especie examinamos material proveniente de *Capra hircus* capturado nos Estados Unidos e remetido pelo Dr. B. H. RANSOM.

Trichostrongylus calcaratus RANSOM, 1911.

(Pl. III fig. 31—34).

Comprimento: ♀ 5,8 a 7 mm.; ♂ 4,7 a 6,6 mm.

Largura: ♀ 0,090 a 0,120 mm.; ♂ 0,100 a 0,130 mm.

Femea com a vulva situada a 0,850 a 1, mm. da extremidade posterior, lonjitudinalmente obliqua, mede inclusive os pequenos labios 0,050 a 0,060 mm. de comprimento; ovejector com 0,450 a 0,560 mm. de comprimento; ovos com 0,060 a 0,070 mm de comprimento por 0,030 a 0,036 mm. de maior largura; anus a 0,065 a 0,090 mm. da extremidade.

Macho com bolsa grande, bilobada, impossivel de distender nos exemplares tipos; raio ventro ventral fino, com a mesma grossura da parte distal do raio dorsal externo; raio ventro lateral e lateral externo extreitamente unidos um ao outro, de igual grossura e mais longos que os outros raios; raios lateral medio e lateral posterior com a mesma largura ou sendo o medio lateral lijeiramente mais largo, tem menos da metade da grossura do lateral externo, são paralelos e unidos, eceto na extremidade, ao lateral anterior e ventro lateral; raio dorsal externo longo, largo na porção proximal e delgado e curvo para traz na porção distal; raio dorsal unido na base com o dorsal externo, direito, bifurcado na extremidade distal em ramos de ponta simples e entre os quais penetra a insição posterior na bolsa que divide-a em dois lobos; espiculos de côr castanho, longos de 0,175 a 0,190 mm., de dimensões aproximadamente iguais e de formas um pouco diferentes, curvos, truncados na extremidade distal, sem processo angular nesta extremidade mas com um grande processo em forma de bico na ponta do espiculo esquerdo e seguido para cima de uma serie de espinhos pequenos na face ventral, o espiculo direito tem igualmente uma projeção terminal muito menor e não tem espinhos na face ventral (na figura se ve facilmente a forma destes orgãos); gu-

bernaculum da côr dos espiculos, com 0,100 mm. de comprimento, com 0,035 de maior largura, de forma oval e com prolongamentos agudos nos polos.

Habitat: Intestino delgado de *Sylvilagus floridanus*.

Destribuição geografica: Estados Unidos.

Esta especie se afasta um pouco do genero *Trichostrongylus* pela disposição do raio dorsal e pela incição da bolsa que não forma o lobo posterior, comtudo nos parece muito rasoavel a permanencia neste genero com o qual está de acordo pelos demais caracteres; os espiculos tambem não tem a forma tipica mais fato identico se tem observado em outras especies deste genero sobretudo no *T. extenuatus* que como esta especie apresenta diferenças na forma dos dois espiculos. Os espinhos e o processo terminal de um dos espiculos provavelmente funcionam como nervuras de sustentação de uma parte mais fraca e incolor que provavelmente passou despercebida.

Trichostrongylus falculatus RANSOM, 1911.
(Pl. IV fig. 35—36).

Comprimento: ♂ 4,6 mm.
Largura: ♂ 0,080 mm.

Macho com os raios ventro lateral e latero externo de igual largura; raio lateral medio com 2/3 da largura dos dois primeiros; raio lateral posterior com a metade da largura do lateral medio e com a porção distal afastada deste ultimo; raio dorsal externo curvo para traz e com sua extremidade a uma distancia consideravel dás do lateral posterior e dorsal; raio dorsal dividido na extremidade distal em dois ramos de pontas bifidas; espiculos iguais em forma e tamanho, medem cerca de 0,100 mm. de comprimento e apresentam um processo angular a 0,060 mm. da extremidade distal; gubernaculum curvo em angulo reto, de concavidade ventral, mede entre as duas extremidades 0,050 mm.

Habitat: Intestino de *Capra hircus*.

Destribuição geografica: Africa.

Desta especie so é conhecido o macho; nossa descrição é tirada da de RANSOM donde tambem tiramos as figuras.

Trichostrongylus orientalis JIMBO, 1914.
(Pl. IV Fig. 37—43)

Comprimento: ♀ 4,9 a 6,7 mm.; ♂ 3,8 a 4,8 mm. Largura: ♀ 0,075 a 0,083; ♂ 0,072 a 0,079 mm.

Corpo de côr pardo claro, atenuado anteriormente; cuticula com fina estriação transversal; boca nua; esofago longo de cerca de 0,75 a 0,85 mm.; póro escretor a 0,10 mm. da extremidade anterior.

Femea com a cauda conica; anus a 0,065 a 0,085 mm. da extremidade caudal; vulva transversal, irregular, com cerca de 0,022 mm. de comprimento, fica a cerca de 0,84 a 1,47 mm. da extremidade posterior; ovejector com cerca de 0,28 a 0,30 mm. de comprimento; uteros com cerca de 10 a 20 ovos geralmente não segmentados; ovos elipsoides, com cerca 0,075 a 0,091 mm. de comprimento por 0,039 a 0,047 mm. de maior largura.

Macho com bolsa ampla, trilobada; lobo posterior muito reduzido; lobos laterais com 0,23 mm. de largura na direção dorso ventral e com 0,13 mm. na base; raio ventro ventral estreito e isolado; raio ventro lateral grosso e proximo do lateral externo; raio lateral externo da mesma grossura do ventro lateral, são os mais grossos; raio lateral medio um pouco mais delgado que os precedentes e paralelo a eles; raio lateral posterior mais delgado que o lateral medio, afastado e mais curto que este, quasi retilineo; dorsal externo mais curto que o lateral posterior, na extremidade proximal é tão grosso como o ventro lateral e lateral anterior e na extremidade distal e mais delgado que os outros, é lijeiramente curvado em S; raio dorsal fendido na extremidade distal em dois ramos longos de 0,011 mm. e tem um comprimento total de 0,032; espiculos de côr castanho escuro, tem a porção proximal larga e a distal delgada com a extremidade truncada, lembra os espiculos do *Tr. capricola*,

sem processo triangular na face ventral da extremidade livre, medem 0,133 a 0,119 mm. de comprimento; gubernaculum chato, com a parte central muito delgada, visto de face é elitico com polos alongados, tem a mesma cor dos espiculos, mede 0,065 a 0,085 mm. de comprimento por 0,018 mm. de largura maxima.

KITAMURA fez interessantes pesquizas sobre a evolução deste parasito tendo verificado a sua penetração no organismo dos hospedeiros pela pele. No meio exterior a larva passa por tres estadios correspondendo a tres (*) ecdises que passamos a resumir.

Larvas do primeiro estadio.

Comprimento: 0,29 a 0,57 mm; largura: 0,017 a 0,023 mm.; abertura bucal cilindrica, longa, provida de capsula de quitina, sem dilatação na base; esofago dividido em tres partes distintas, com valvula em forma de Y no bulbo esofajiano; póro escretor fechado; primordio genital com 0,014 mm. de comprimento, situado na parte posterior do intestino e bilobado; cauda com 18 a 15 % do comprimento total do corpo. A primeira ecdise se da no fim deste estadio.

Larvas do segundo estadio.

Comprimento: 0,8 mm. largura: 0,027 abertura bucal como no primeiro estadio, porem mais curta; valvula em Y tambem como no primeiro estadio; poro excretor bem visivel; rudimento genital com 0,019 mm. de comprimento, na parte posterior do intestino; cauda e com 12 % do comprimento total do parasito.

Larva do terceiro estadio.

Larvas enquistadas: caracteristicas da boca e do esofago (valvula em Y) desaparecidas; dimensões inferiores ao estadio precedente; tubo intestinal sinuoso; poro excretor como no segundo estadio; rudimento genital com 0,021 de comprimento, bilobado como antes; cauda com 0,065 mm. isto é com 8,6 % do comprimento total.

(*) Devem ser dois estadios e duas ecdises.

Neste estadio o corpo acha-se envolvido por uma capsula que é constituida pela pele de uma segunda ecdise a qual não se destaca.

KITAMURA fez experiencias com camondongos novos conseguindo observar a penetração das larvas, porem não poude acompanhar a evolução ulterior.

Habitat: Intéstino delgado de *Homo sapiens*.

Destribuição geografica: Japão.

Trabalhamos em material desta especie graças a gentilesa do Dr. KATARO JIMBO, que nos enviou abundante material deste interessante parasito por ele descrito.

Trichostrongylus fiberius BARKER & NOYES, 1915.

(Pl. IV fig. 44).

Comprimento: ♀ 4,7 mm.; ♂ 2,8 mm.

Largura: ♀ 0,135 mm.; ♂ 0,090 mm.

Corpo muito fino, com a rejião anterior gradualmente atenuada; boca inerme.

Femea com a extremidade posterior lijeiramente curva e pontuda; anus a 0,080 mm. da extremidade caudal: vulva posterior, a 0,520 mm. da extremidade; ovos de casca fina, ovoides, medem 0,059 mm. de comprimento por 0,036 mm. de maior largura.

Macho de bolsa trilobada, lobo posterior pequeno; lobos laterais com dois raios laterais longos e robustos, raio latero dorsal estreito e pontudo e raio latero ventral (?); espiculos curtos e grosseiros.

Habitat: Intestino de *Fiber zibethicus*.

Destribuição geografica: Estados Unidos.

Esta especie é insuficientemente descrita e representada. Reprodusimos a descrição e figura dadas por BARKER & NOYES.

Trichostrongylus delicatus HALL, 1916.

(Pl. IV fig. 45–48).

Comprimento: ♀ 6 mm.; ♂ 4 a 4,55 mm.

Largura: ♀ 0,103 mm.; ♂ 0,105 mm.

Cabeça pequena com 0,011 a 0,012 mm. de largura; labios indistintos; cuticula com

fina estriação transversal e lonjitudinal, sem dilatação na rejião cefalica; papilas cervicais presentes e situadas a 0,14 mm. no ♂ e 0,090 a 0,125 mm. na ♀, da extremidade anterior; esofago com cerca 0,155 mm. de comprimento.

Femea com o anus a 0,075 a 0,100 mm. da extremidade posterior que é aguda; vulva a 1,22 a 1,245 mm. da extremidade posterior; ovejector com 0,49 mm. de comprimento; ovos com 0,085 mm. de comprimento por 0,050 mm. de maior largura, em segmentação no utero.

Macho com bolsa caudal de dois lobos laterais largos e finamente denteados na marjem, profundamente encisada na linha mediana; lobo dorsal ausente (?) (provavelmeute muito reduzido); raio ventro ventral curto comparativamente aos outros; raio ventro lateral com a ponta dirijida para o ventro ventral, porem suas extremidades são muito afastadas; raio lateral medio com a ponta mais proxima da do lateral externo que da do lateral posterior; raio lateral posterior com a extremidade curvada para o dorsal externo; raio dorsal curto, com 0,037 mm. de comprimento, divide-se na extremidade distal em dois ramos terminais de cerca de 0,016 mm. de comprimento e tendo na base dois ramos curtos laterais; espiculos curtos, com cerca de 0,140 a 0,155 mm. de comprimento e aparentemente retorcidos; gubernaculum navicular, com 0,070 a 0,080 mm. de comprimento; espiculos e gubernaculum curvos com concavidade ventral.

Habitat: Intestino delgado de *Sciurus alberti.*

Destribuição geografica: Estados Unidos.

Tipos na coleção do Museu Nacional de Washington (Bur. de Industria Animal) nº 16571.

Nossa descrição e figuras provem do trabalho de HALL.

II—Cooperia RANSOM, 1907.

Trichostrongylinae pequenas, de extremidade cefalica arredondada ou melhor dilatada; sem labios nem papilas aparentes; cuticula frequentemente extriada na extremidade cefalica onde é espessada, com 14 a 16 extrias lonjitudinais providas de series de pequenos pontos de modo a parecerem extriadas transversalmente quando observadas de perfil; papilas cervicais invisiveis; cavidade bucal diminuta; bolsa caudal trilobada, lobo posterior pequeno; raio ventro ventral curto e delgado, dirijido ventralmente; raio ventro lateral com a porção distal dirijida tambem ventralmente; raio lateral externo com a extremidade distal dirijida dorsalmente de modo que sua extremidade fica muito distante da do ventro lateral; raios laterais medio e posterior e dorsal externo curvos dorsalmente; raio dorsal bifurcado, tendo os ramos uma disposição que lembra a forma da lira; os ramos secundarios podem ter a ponta fendida e um ramo externo logo no seu inicio, ramo este dirijido para diante; espiculos curtos; gubernaculum e papilas preburSais ausentes; vulva transversal, situada no 1/4 posterior do corpo; ovejector bem desenvolvido; ovos elipsoides e de casca delgada.

Especie tipo: *Cooperia curticei* (RAILLIET, 1893) RANSOM, 1907.

Habitat: Intestino e estomago de mamiferos.

Cooperia curticei (GILES, 1892) RANSOM, 1907.

(Pl. V fig. 49-51).

Comprimento: ♀ 5,8 a 6,2 mm.; ♂ 4,6 a 5,4 mm.

Largura: ♀ 0,075 a 0,100 mm.; ♂ 0,075 a 0,080 mm.

Corpo com a extremidade anterior enrolada em espiral e com um diametro de cerca de 0,028 a 0,050 mm. devido a um espessamente da cuticula aí existente; esofago com cerca de 0,250 á 0,270 mm. de comprimento no macho e 0,225 á 0,290 mm. na femea e com um diametro de 0,020 mm. na extremidade anterior, 0,015 mm. na parte media e de 0,030 á 0,035 mm. na extremidade posterior; anel nervoso ao nivel do terço posterior do esofago; poro excretor abrindo-se na face ventral a 0,010 á 0,020 mm. abaixo na terminação do esofago.

Femea com a vulva transversal, com 0,080 mm. de comprimento e cercada de labios quitinosos, fica situada a 1,25 a 1,4 mm. da extremidade posterior; ovejector com cerca de 0,375 a 0,560 mm. de comprimento; ovos em morula no utero, medem 0,063 a 0,070 mm. de comprimento por 0,030 a 0,032 de maior largura; extremidade caudal delgada e pontuda, longa de 0,11 á 0,16 mm.

Macho com bolsa caudal de 0,3 mm. de largura quando os dois lobos abertos; raios terminando perto da marjem da bolsa; raio ventro ventral mais curto e delgado que os outros; segue-se em ordem crecente de grossura o dorsal externo, lateral posterior, lateral medio, lateral externo e finalmente o ventro lateral que é o mais grosso de todos; raio dorsal com dois ramos curvos de modo formar uma lira, estes ramos tem as extremidades bifidas e um ramo de direção latero ventral pouco acima de suas orijens; mede o raio dorsal com os ramos cerca de 0,035 mm. de comprimento; espiculos longos de 0,135 a 0,145 mm. tendo na parte media do bordo ventral uma saliencia rugosa formando angulo reto com o bordo.

Habitat: Intestino delgado e raramente abomasus de *Ovis aries* e *Capra hircus*.

Destribuição geografica: Estados Unidos, Europa e Brasil.

Desta especie trabalhamos em material enviado pelo Dr. B. H. RANSOM, colecionado nos Estados Unidos, e capturado nos arredores do Rio de Janeiro.

Cooperia oncophora (RAILLIET, 1898) RANSOM, 1907.

(Pl. V fig. 52-53).

Comprimento: ♀ 6 a 8 mm.; ♂ 5,5 a 9 mm.

Largura: ♀ 0,12 a 0,19 mm.; ♂ 0,15 a 0,25 mm.

Extremidade cefalica entumecida, com 0,025 a 0,040 mm. de diametro, conforme o maior ou menor espessamento da cuticula; esofago com 0,32 a 0,44 mm. no macho e 0,28 a 0,41 mm., na femea, de comprimento e com 0,030 a 0,040 mm. da maior largura; anel nervoso abaixo do meio do esofago.

Femea com a extremidade caudal delgada e com a ponta obtusa; anus a 0,16 mm. da extremidade; abaixo do anus, á 0,075 mm. da extremidade existe geralmente uma zona de extriação transversal acentuada precedida de uma brusca diminuição do diametro da cauda; vulva a cerca de 1,6 a 1,9 mm. da extremidade posterior, transversal; ovejector com 0,7 mm. de comprimento; ovos elipsoides com 0,060 a 0,080 mm. de comprimento por 0,030 mm. de maior largura.

Macho com bolsa ampla; lobo medio com uma incisão mediana e duas pequenas correspondendo aos ramos laterais da bifurcação terminal dos ramos do raio dorsal; raio ventro ventral e lateral posterior mais ou menos iguais; raio ventro lateral mais grosso que estes; raio lateral externo muito grosso, é o mais grosso de todos; raio lateral medio mais delgado que o ventro lateral; raio dorsal externo mais fino que todos os outros; raio dorsal com 0,22 a 0,40 mm. de comprimento incluindo os ramos, o tronco é delgado e mede 0,14 a 0,25 de comprimento, os ramos tem mais ou menos a configuração de ferradura ou de U e a extremidade fendida, alem disto, da parte media de cada um parte um ramo externo ventral; espiculos com cerca de 0,24 a 0,30 mm. de comprimento, relativamente simples e de grossura gradativamente decrecente para a extremidade distal, sem proeminencias, corrugações ou incisões.

Habitat: Intestino delgado de *Bos taurus*, *Ovis aries* e *Ovis canadensis*.

Destribuição geografica: Europa e Estados Unidos.

Desta especie examinamos exemplares que nos enviou o Dr. B. H. RANSOM proveniente dos Estados Unidos. Este helmintolojista julga possivel o desdobramento desta especie desde que se tenha abundante material para exame.

Cooperia punctata (v. LINSTOW, 1907) RANSOM, 1907.
(Pl. VI—VII fig. 54—56)

Comprimento: ♀ 5,7 a 11mm.; ♂ 4,7 a 8 mm.

Largura: ♀ 0,065 a 0,200 mm.; ♂ 0,070 a 0,142 mm.

Cabeça com dilatação cuticular que se estende até cerca de 0,032 a 0.039 mm. da extremidade anterior e apresenta um extrangulamento a 0,014 a 0,017 mm. da extremidade anterior, extrangulamento que so atinje a cuticula; esofago lijeiramente claviforme, mede 0,255 a 0,360 mm. de comprimento; a meio do esofago se abrem duas grandes glandulas unicelulares (glandulas cefalicas) que medem respetivamente 0,90 a 1,50 e 2,3 a 2,4 mm. de comprimento; anel nervoso ao nivel da parte posterior do esofago.

Femea com a vulva situada na metade posterior do corpo, constituida por uma fenda lonjitudinal de cerca de 0,040 a 0,064 mm. de comprimento; vajina muito curta; ovejector mede 0,25 a 0,53 mm. de comprimento; uteros com cerca de 0,9 mm. de comprimento, curvos, com poucos ovos, sendo o maior numero observado de 13 no utero anterior, o posterior contem sempre numero menor e parece mesmo menor; ovarios longos, comtudo não formam muitas alças; ovos no utero com uma ou duas divisões e medem cerca de 0,060 a 0,072 mm. de comprimento por 0,030 a 0,035 mm. de maior largura; extremidade caudal terminando em ponta fina e com uma lijeira dilatação perto da extremidade no meio da qual existe um extrangulamento situado a cerca de 0,085 a 0,092 mm. da extremidade, neste estrangulamento se abrem as glandulas caudais; anus a cerca de 0,135 a 0,260 mm. da extremidade.

Macho com bolsa ampla, trilobada; raio ventral mais delgado e curto que os outros; raio ventro lateral pouco mais delgado que o lateral externo que é o mais grosso; raio lateral medio mais delgado que o ventro lateral; raio lateteral posterior mais delgado que o lateral medio; raio dorsal externo subcilindrico, mais delgado do que todos os outros, eceto do ventro ventral, e as vezes tendo um ramusculo de cerca de 0,007 mm. comprimento a 0,028 mm. da extremidade, este ramusculo é dirijido para diante o que o torna dificil de observar; raio dorsal mede cerca de 0,064 a 0,071 mm. de comprimento e tem a extremidade distal bifurcada em ramos de pontas bifidas, alem disto estes ramos apresentam perto de suas orijens um ramo de direção ventro lateral; espiculos de dimensões iguais, medem 0,120 a 0,199 mm. de comprimento, sem corrugações e com uma escavação logo abaixo do meio; gubernaculum ausente ou levemente quitinisado pois em exemplares vivos parece existir um vestijio deste orgão.

Habitat: Intestino delgado e abomasus de *Bos taurus*.

Destribuição geografica: Europa, Estados Unidos, Sumatra e Brasil.

Quando, em 1914, descrevemos esta especie sob o nome de *C. brasiliense* baseamo-nos na comparação dos nossos exemplares com a descrição de SCHNYDER que referindo-se aos espiculos diz: "Die Spicula haben gelbliche Farbe und eine Laenge von 0,136 bis 0,149 mm. Sie zeigen bis zu ihrer Mitte fast gleiche Dicke, hier sodann eine rundliche Auftreibung und darauf bedeutend duenneren, in mehreren Spitzen endigenden Auslauf.

RANSOM que trabalhou com material de SCHNYDER poude no seu magnifico trabalho "The Nematodes Parasites in the Alimentary tract of Cattle, Sheep, and other Ruminants", que não possuiamos na ocasião, dar descrição exata e magnificas figuras com as quais pode-se facilmente determinar esta especie.

Os nossos exemplares colecionados aqui no Brasil, tem dimensões um pouco maiores que as da descrição de RANSOM, o que acarreta algumas diverjencias nas dimensões, comtudo a identidade das duas especies não pode ser posta em duvida, pois que examinamos material determinado por este notavel helmintolojista e verificamos ser perfeitamente identico aos especimens brazileiros nos minimos detalhes.

Cooperia pectinata RANSOM, 1907.
(Pl. VII fig. 57—58).

Comprimento: ♀ 7,5 a 9 mm.; ♂ 7 mm.

Largura: ♀ 0,11 a 0,13 mm.; ♂ 0,13 a 0,16 mm.

Extremidade cefalica com cerca de 0,032 a 0,050 mm. de diametro na ponta e 0,040 a 0,060 ao nivel da terminação do esofago; esofago com 0,36 a 0,40 mm. de comprimento por 0,035 a 0,040 mm. de maior diametro; anel nervoso a 0,25 a 0,28 mm. da extremidade anterior.

Femea com a extremidade posterior do corpo gradualmente atenuada para atraz e terminando em ponta muito fina; anus a cerca de 0,175 mm. da extremidade, tendo o corpo nesta altura 0,040 mm. de diametro; vulva a 1,6 a 2 mm. da extremidade posterior, transversal, com labios vesiculosos e salientes; ovejector com cerca de 0,3 mm. de comprimento, muito desenvolvido; ovos com 0,070 a 0,080 mm. de comprimento por 0,036 mm. de maior largura.

Macho com bolsa copuladora trilobada; raios ventro lateral e lateral externo mais grossos que os outros; raio dorsal incluindo os ramos terminais mede 0,18 mm. de comprimento, ramos terminais paralelos e bifidos na extremidade; espiculos com cerca de 0,24 a 0,28 mm. de comprimento, com a extremidade distal muito mais delgada que o resto e com uma projeção ventral corrugada no terço medio.

Habitat: Abomasus de *Bos taurus*.

Destribuição geografica: Estados Unidos e Brasil.

Obtivemos raros exemplares desta especie, a nossa descrição bem como as figuras foram tiradas das de RANSOM.

Cooperia alata RAILLIET & HENRY, 1909.

Comprimento; ♂ 2,8 mm.

Corpo com cerca de 16 arestas lonjitudinais, sendo as duas laterais mais fortes e tomando na extremidade posterior o aspeto de azas finamente extriadas; dilatação cuticular cefalica estrangulada a 0,050 mm. da boca; bolsa caudal nitidamente pontuada; espiculos com 0,115 mm. de comprimento, pectinadas no terço medio e com um gancho retrogrado a 0,045 mm. da extremidade distal; gubernaculum presente, muito nitido fusiforme e com a extremidade proximal em forma de botão, mede 0,060 mm. de comprimento.

Femea desconhecida.

Habitat: Intestino delgado de macaco (*Cercoptecidae?*)

Destribuição geografica: Africa.

A presença do gubernaculum afasta esta especie das Cooperias tipicas. Este parasito não foi representado.

Cooperia macieli (TRAVASSOS, 1915) TRAVASSOS, 1918.
(Pl. VIII Fig. 59—61).

Comprimento: ♀ 7 a 11 mm.; ♂ 7 a 9 mm.

Largura: ♀ 0,12 a 0,13 mm.; ♂ 0,06 mm.

Cuticula com estriação lonjitudinal muito fina; extremidade anterior com a cuticula dilatada e extriada transversalmente até cerca de 0,080 a 0,092 mm. da extremidade; esofago claviforme, longo de cerca de 0,6 a 0,7 mm.

Femea com a extremidade posterior terminando em ponta conica e aguda; anus a cerca de 0,15 a 0,19 mm. da extremidade posterior; vulva transversal, a cerca de 1,4 a 1,6 mm. da extremidade posterior do corpo, sem labios salientes; ovejector muito curto, porem forte, mede cerca de 0,19 a 0,21 mm. de comprimento; uteros diverjentes; ovos com 0,049 mm. de comprimento por 0,031 a 0,035 mm. de largura maxima.

Macho com bolsa caudal ampla, trilobada; raio ventro ventral grosso e muito longo, com a extremidade distal dirijida para diante; raio ventro lateral menos grosso que o ventro ventral e tambem com a extremidade distal voltada para diante; raio lateral externo com a ponta dirijida para fora, mais fino que o ventro lateral; raio lateral medio com a extremidade distal dirijida para traz,

da grossura do ventro lateral; raio lateral posterior tão grosso como o lateral externo; raios ventrais e laterais aproximando-se da marjem da bolsa; raio dorsal externo terminando muito distante da marjem da bolsa; raio dorsal com 0,056 mm. de comprimento, bifurcado na extremidade, cada ramo destes tem a ponta bifida e um ramo antero externo no meio; espiculos castanhos claro, com um extrangulamento perto da extremidade proximal só visivel quando observados de lado e tendo um ramo latero interno paralelo ao tronco principal, mede cerca de 0,17 a 0,18 mm. de comprimento, o ramo mede cerca de 0,12 mm. de comprimento; gubernaculum ausente.

Habitat: Estomago de *Tatus novemcintus*.

Destribuição geografica: S. Paulo-Brazil.

O material desta especie foi colecionado no Instituto Pasteur de S. Paulo pelos Drs. CARINI & MACIEL, porquem nos foi enviado e ao ultimo dos quais dedicamos a especie.

III—Oswaldocruzia TRAVASSOS, 1917.

Trichostrongylinae de cuticula entumecida na extremidade anterior onde é estriada transversalmente; vulva na metade posterior do corpo; ovejector bem desenvolvido; uteros diverjentes; ovos embrionados no utero; bolsa caudal com raios ventrais muito proximos e de dimensões iguais; raio lateral externo isolado; raios lateral medio e posterior muito proximos; raio dorsal externo nacendo junto a base do dorsal; raio dorsal muito grosso, sem ramificacões e terminado junto a marjem da bolsa por um capitel de papilas; todos os raios vão até perto da marjem da bolsa eceto o dorsal externo; espiculos bifurcados, de forma complicada; gubernaculum ausente.

Especie tipo: *O. subauricularis* (RUDOLPHI, 1819) TRAVASSOS, 1917.

Habitat: Intestino (e pulmão) de reptis e batraquios.

Destribuição geografica: Europa e America.

Oswaldocruzia subauricularis (RUDOLPHI, 1819) TRAVASSOS, 1917.

(Pl. IX-X fig 67-72)

Comprimento: ♀ 10 a 11 mm.: ♂ 6 a 7 mm.

Largura: ♀ 0,25 mm.; ♂ 0,20 mm.

Corpo com a extremidade anterior geralmente enrolada sobre a face ventral; extremidade cefalica com a cuticula dilatada até cerca de 0,075 a 0,127 mm. da extremidade anterior, sendo a primeira porção, isto é, até cerca de 0,035 a 0,049 mm. da extremidade, mais dilatada e separado da outra porção por um extrangulamento; cuticula na parte dilatada da extremidade cefalica estriada transversalmente; poro excretor a cerca de 0,30 mm. da extremidade anterior; anel nervoso a meio do esofago; boca com tres labios apenas aparentes e tendo cada um duas papilas diminutas; esofago claviforme, com cerca de 0,522 a 0,556 mm. de comprimento por 0,071 mm. de maior largura.

Femea com a extremidade posterior conica e terminada por uma ponta muito fina; anus a 0,198 mm. da extremidade, precedido por um longo reto de cerca de 0,22 mm. de comprimento; vulva na metade posterior do corpo, transversal, sem labios salientes; ovejector bem desenvolvido, com cerca de 0,461 mm. de comprimento; uteros muito longos, diverjentes, com numerosos ovos em diversos estadios dos quais alguns ja apresentam embrião completamente desenvolvido; ovos de casca delgada, com cerca de 0,092 mm. de comprimento por 0,056 mm. de maior largura, elipsoides.

Macho com bolsa ampla, trilobada; raios ventrais de comprimento e grossura iguais, muito proximos; raio lateral externo isolado, da mesma grossura dos ventrais; raios lateral medio e posterior iguais em grossura aos precedentes e muito proximos; raio dorsal externo da mesma grossura dos outros porem mais curto, não atinje a marjem da bolsa, nace por tronco comum ao dorsal; dorsal muito largo, sem bifurcação e tendo a extremidade distal desdobrada em uma

serie de ramusculos providos de papilas em forma de capitel; espiculos com a extremidade distal bifida, tendo porem a aparencia de apresentar multiplas pontas, medem cerca de 0,227 a 0,241 mm. de comprimento; gubernaculum ausente.

Habitat: Intestino de *Bufo musica, B. agua, B. ornatus, Cystignatus ocellatus* e *Ceratophrys cornuta.*

Destribuição geografica: Brasil.

O material em que trabalhamos provem de *Cer. cornuta* e *B. egua* e nos foi dado pelo Dr. ADOLPHO LUTZ.

Oswaldocruzia filiformis (GOEZE, 1782) TRAVASSOS, 1917.

(Pl. IX fig. 62-66)

Comprimento: ♀ 11 a 19 mm.; ♂ 10 mm.

Largura: ♀ 0,20 a 0,25 mm.; ♂ 0,18 mm.

Corpo branco, alongado, filiforme, atenuado anteriormente; cuticula com estriação transversal e lonjitudinal muito fina; estremidade cefalica com 0,05 mm. de diametro, com uma dilatação cuticular que aumenta o diametro para 0,06 mm.; boca conduzindo diretamente ao esofago; esofago musculoso, claviforme, com cerca de 0,6 mm. de comprimento por 0,065 mm. de maior largura, separado do intestino por uma valvula tricuspida.

Femea de cauda reta, bruscamente estreitada e terminando por ponta aguda; anus a 0,5 a 0,7 mm. da extremidade posterior; vulva saliente a 4 mm. da extremidade posterior nos exemplares de 19 mm.; uteros diverjentes; ovos longos de cerca de 0,090 a 0,120 mm.

Macho de bolsa caudal trilobada; lobos laterais sustentados por 6 raios cuja disposição é muito semelhante a da especie precedente como se ve nas figuras 63, 64 que são reproduções das de DUJARDIN; lobo posterior sustentado por um raio espalmado na extremidade (certamente este raio tem a mesma configuração do raio dorsal da especie precedente); os lobos laterais apresentam na porção ventral, uma curva simulando um pequeno lobo de forma auricular; espiculos castanho amarelo, com 0,23 mm. de comprimento por 0,04 mm. de largura na base, complexos e tendo na extremidade distal 4 a 5 pontas das quais duas bifidas. A forma dos espiculos é muito semelhante a da especie precedente como se ve pela figura 65, DUJARDIN porem so representou a parte fortemente quitinisada.

Habitat: Intestino de *Rana temporaria, R. esculenta, Bufo vulgaris, B. viridis, Hyla harborea, Bombinator igneus, Pelobates fuscus, Anguis fragilis, Lacerta viridis, L. muralis, Lissotriton punctatus, Salamandra atra* e *S. maculosa.*

Destribuição geografica: Europa.

Esta especie que foi muito bem estudada por DUJARDIN nos parece muito semelhante á *O. subauricularis* com a qual foi confundida por muitos autores. DUJARDIN refere-se a parte anterior dos lobos laterais da bolsa copuladora chamando de lobo, por comparação com a especie brasileira verificamos que este pseudo lobo é apenas uma dobra da bolsa que, em algumas posições simula um lobo; outro fato mencionado pelo notavel helmintolojista francez é o de serem os lobos laterais guarnecidos por marjem quitinosa, interpretação errada dada ao fato de, frequentemente e em virtude de sua forma campanular, ficar a marjem dobrado sobre si.

Nossa descrição e figuras provem de DUJARDIN.

Oswaldocruzia denudata (RUDOLPHI, 1819) TRAVASSOS, 1917.

Comprimento: ♀ 4,5 a 9 mm.

Corpo atenuado para as extremidades, sobretudo a anterior; cabeça nua; boca redonda e de bordos entumecidos; cauda geralmente subulada e terminada por uma longa ponta fina, um exemplar tinha-na obtusa, diferensa esta que se observa tambem no *S. auricularis=O. filiformis.*

Habitat: Pulmão de *Tropidonotus tessellatus.*

Destribuição geografica: Europa.

Esta especie é incompletamente conhecida e deve ser considerada dubia até que

seja melhor estudada, pois so existe descrição de femeas. RUDOLPHI que a descreveu não representou.

Oswaldocruzia dispar (DUJARDIN, 1845) TRAVASSOS, 1917.

Comprimento: ♀ 7,8 mm:
Largura: ♀ 0,21 mm.

Extremidade anterior curva em gancho, obtusa, com cerca de 0,062 mm. de largura; esofago claviforme com 0,53 mm. de comprimento por 0,018 mm., na frente, e 0,073 mm., na parte mais grossa, de diametro; cauda terminando em ponta fina; anus a 0,33 mm. da extremidade posterior, vulva transversal, grande, situada a 3,4 mm. da extremidade caudal; uteros paralelos, dirijidos para diante e contendo numerosos ovos; na parte do corpo abaixo da vulva se encontra apenas uma alça do oviduto: ovos muito grandes, elipsoides e com 0,134 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino de *Anguis fragilis.*

Destribuição geografica: Europa.

Esta especie so foi encontrada por DUJARDIN uma vez e so um exemplar femeo, este autor diz que se assemelha muito com o *S. auricularis* (*O. filiformis*) do qual se distingue pela disposição do utero. O que o autor chama de oviduto parece ser o ovejector.

Oswaldocruzia bialata (MOLIN, 1860) TRAVASSOS, 1917.

Comprimento: ♀ 20 a 23 mm.; ♂ 9 a 12 mm.
Largura: 1 mm.

Cabeça dilatada, com duas azas semilunaris opostas; boca nua; corpo subcilindrico, curvo, estriado lonjitudinalmente e com duas azas lineares opostas e alternas com as da extremidade cefalica.

Femea atenuada para as duas extremidades; com a extremidade caudal subulada e de apice agudo; anus distante da extremidade caudal; vulva na parte posterior do corpo, distante do anus; uteros duplos.

Macho atenuado anteriormente, com bolsa caudal trilobada, lobo posterior com tres raios (?); espiculos bifurcados na extremidade dístal.

Habitat: Estomago e intestino de *Rana esculenta* L.

Destribuição geografica: Europa.

MOLIN descreveu esta especie que a prencipio foi por ele mesmo confundida com a *O. filiformis*, infelizmente porem não representou.

Oswaldocruzia subventricosa (SCHNEIDER, 1866) TRAVASSOS, 1917.

Comprimento: ♀ 12 mm.; ♂ 9,5 mm.

Cabeça redonda, sem papilas ou dentes distintos; corpo com 12 a 14 estrias lonjitudinais (o numero parece variar nas diversas alturas do corpo); membrana lateral muito baixa; vulva a 2 mm. da extremidade caudal; corpo alargado na proximidade da vulva devido ao espessamento da cuticula; uteros de direções opostas, o utero posterior porem é voltado para a extremidade anterior demodo que os ovarios ficam quasi inteiramente na frente.

Habitat: Intestino de *Ceratophrys cornuta* (L.)

Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie é muito proxima da *O. subauricularis* ou mesmo talvez seja identica a ela.

Oswaldocruzia leidyi TRAVASSOS, 1917.

Esta especie foi confundida por LEIDY com a *O. filiformis*, especie de *habitat* e *destribuição geografica* muito diversa.

Infelismente não conseguimos obter o trabalho de LEIDY.

Habitat: Intestino de *Cistudo carolina.*

Destribuição geografica: America do Norte.

As 7 especies deste genero parece que deverão ser reduzidas a duas pois as outras ou são sinonimias destas ou não pertencem ao genero.

IV – Ostertagia RANSOM, 1907.

Trichostrongylinae, cabeça geralmente sem dilatação, com seis papilas indistintas em torno da boca; cavidade bucal pequena; papilas cervicais geralmente presentes; vulva situada posteriormente e sendo geralmente protejida por uma dobra cuticular; ovejector bem desenvolvido; ovos elipsoides; bolsa caudal trilobada; raios ventrais com as extremidades proximas e de dimensões aproximadas; raios laterais medio e posterior e dorsal externo terminando na marjem posterior da bolsa; raio posterior dividido em dois ramos principais de extremidade bi ou trifurcada; membrana bursal acessoria presente, situada dentro da bolsa copuladora, na parte posterior e sustentada por dois raios diverjentes; espiculos relativamente curtos, de forma e dimensões semelhantes, com as extremidades distais aparentemente divididas em dois ou tres ramos, de cor castanho; gubernaculum presente ou ausente, geralmente menos corado que os espiculos; papilas prebursais presentes.

Habitat: Estomago e intestino de ruminantes e masurpiais.

Especie tipo: *Ostertagia ostertagi* (STILES, 1892) RANSOM, 1907.

Ostertagia ostertagi (STILES, 1892) RANSOM, 1907.

(Pl. XI fig. 73-75).

Comprimento: ♀ 8 a 9,2 mm.; ♂ 6,5 a 7,5 mm.

Largura: ♀ 0,12 a 0,16 mm.; ♂ 0,15 a 0,14 mm.

Corpo capilar, atenuado anteriormente; extremidade cefalica com pequenos labios salientes; cuticula não estriada transversalmente; papilas cefalicas a cerca de 0,32 a 0,34 mm. da extremidade anterior; anel nervoso a cerca de 0,22 a 0,28 da extremidade cefalica; esofago com cerca de 0,60 a 0,68 mm. de comprimento, claviforme.

Femea com a vulva situada na porção posterior do corpo, transversal, a 1,3 a 1,5 mm. da extremidade posterior e protejida por uma prega da cuticula, como se vê na fig. 75, esta prega mede cerca de 0,14 mm.; ovejectores com cerca de 0,20 a 0,29 mm. de comprimento; ovos elipsoides com cerca de 0,065 a 0,80 mm. de comprimento por 0,030 a 0,040 mm. de maior largura; anus situado a cerca de 0,10 a 0,14 mm. da extremidade posterior.

Macho com bolsa relativamente pequena, trilobada; raios ventrais e laterais mais ou menos da mesma largura, sendo porem o ventro lateral um pouco mais largo que os demais; raio posterior com cerca de 0,050 a 0,060 mm. de comprimento, bifurcado e sendo cada ramo igualmente bifurcado, os ramos terciarios internos tambem são bifidos na ponta; membrana bursal acessoria sustentada por dois raios curvos em S; espiculos com a extremidade distal bifurcada em ramos terminando em pontas truncadas, apresenta na origem da bifurcação um processo triangular dirijido para o eixo do corpo, este processo fica a 0,044 mm. da extremidade distal, medem os espiculos cerca de 0,198 a 0,230 mm. de comprimento e são de cor castanho; gubernaculum muito transparente, em forma de raqueta alongada, mede cerca de 0,40 a 0,68 mm. de comprimento por 0,14 de maior largura.

Habitat: Em nodulos da parede e na cavidade do abomasus de *Bos taurus*, *O. aries* e *Pseudois nahura*.

Destribuição geografica: Europa, Estados Unidos, Australia, Nova Zelandia e Brasil.

Desta especie trabalhamos em material de *Bos taurus* proveniente do Rio de Janeiro, colecionado por nos e por G. de FARIA, e dos Estados Unidos remetido pelo Dr. B. H. RANSOM.

Das especies deste genero que temos encontrado no Brasil é esta a mais rara.

Ostertagia rubida (HASSAL & STILES, 1892) TRAVASSOS, 1918.

(Pl. XII fig. 76—77).

Comprimento: ♀ 5,3 a 8 mm.; ♂ 4,4 a 5 mm.

Largura: ♀ 0,92 a 1 mm.; ♂ 0,98 a 1,06 mm.

Corpo capilar, vermelho quando o parasito vivo, atenuado anteriormente; extremidade cefalica com pequenos labios salientes; cuticula com estriação transversal so na extremidade posterior; papilas cervicais a cerca de 0,20 mm. da extremidade anterior; anel nervoso a 0,26 a 0,28 da extremidade; póro excretor a 0,24 mm.; esofago claviforme, com cerca de 0,23 a 0,28 mm. de comprimento.

Femea com a vulva situada a 0,95 a 1,5 mm. da extremidade posterior, transversal, não saliente e sem labio ou prega protetora (semelhante ao que se observa no genero *Cooperia*); ovejector com cerca de 0,21 mm. de comprimento; ovos elipsoides, medem 0,071 a 0,078 mm. de comprimento por 0,035 a 0,042 mm. de maior largura; anus a 0,10 mm. da extremidade posterior; extremidade posterior terminando em ponta delgada e provida de um anel saliente a cerca de 0,016 mm. da extremidade.

Macho de bolsa de dimensões regulares, trilobada; raio ventro ventral um pouco mais delgado que os outros; raios ventro lateral e laterais de comprimento e grossura equivalentes; raio dorsal externo da grossura dos laterais, mais ou menos longo; raio dorsal delgado e terminado em ponta bifida, tem na parte media um par de ramos laterais e junto dos ramos terminais um outro par; não conseguimos observar a membrana acessoria que parece existir, porem muito redusida; papilas prebursais muito aparentes; espiculos com pontas rombas, curtos, medem 0,127 a 0,134 mm. de comprimento; gubernaculum alongado, delgado e pouco quitinisado, mede cerca de 0,063 a 0,071 mm. de comprimento.

Habitat: Estomago de *Sus scrofa dom.* L.

Destribuição geografica: Estados Unidos e Brasil.

O material desta especie em que trabalhamos foi colecionado no matadouro do Rio de Janeiro, por nós, onde é comum.

Nossos exemplares, muito numerosos, não apresentavam a prega cuticular que proteje a vulva, segundo a descrição orijinal, no mais coincide de modo completo.

Se bem que não observace-mos a membrana acessoria julgamos fóra de duvida deva ser esta especie incluida no genero *Ostertagia*. Parece-nos que este parasito só foi observada na America.

Ostertagia circumcincta (STADELMANN 1894) RANSOM, 1907.

(Pl. XIII fig. 78-80.)

Comprimento: ♀ 9 a 12 mm.; ♂ 7 a 8,5 mm.

Largura: ♀ 0,10 a 0,16 mm.; ♂ 0,10 a 0.13 mm.

Corpo capilar, atenuado anteriormente; extremidade cefalica com pequenos labios salientes; cuticula sem extriação transversal; papilas cervicais a 0,21 a 0,35 mm. da extremidade anterior; anel nervoso a cerca de 0,21 mm.; esofago claviforme; mede 0,50 a 0,64 mm. de comprimento.

Femea com a vulva situada a cerca de 1,5 a 2,5 mm. da extremidade posterior, transversal e geralmente coberta por uma prega da cuticula; ovejector com cerca de 0,35 a 0,55 mm. de comprimento; ovos elipsoides, com cerca de 0,075 a 0,100 mm. de comprimento por 0,35 a 0,50 mm. de maior largura; anus distante da extremidade posterior 0,13 a 0,16 mm.; extremidade terminal fina e aguda apresentando quasi ao terminar algumas anelações salientes.

Macho com bolsa de tamanho regular, trilobada; raio ventro ventral mais delgado que os demais; raio ventral lateral e os laterais tem aproximadamente a mesma largura; raio dorsal externo grosso na base e delgado nos dois terços distais; raio dorsal delgado, bifurcado, os ramos secundarios são tambem bifurcados, os ramos terciarios interno tem as extremidades bifidas; o raio dorsal mede cerca de 0,050 a 0,068 mm. de comprimento, sendo que o tronco mede 0,040 mm.; membrana bursal acessoria sustentada por dois raios diverjentes; espiculos relativamente longos, delgados e tendo a extremidade distal dividida em dois processos, sendo um fino e outro grosso e com extremidade truncada; medem os espiculos cerca de 0,28 a 0,32 mm. de comprimen-

to, a bifurcação fica a 0,052 a 0,060 mm. da extremidade distal; gubernaculum em forma de raqueta ou palmatoria, mede 0,084 a 0,090 mm. de comprimento por 0,030 á 0,032 mm. de maior largura.

Habitat: Abomasus e intestino delgado de *Ovis* (*O.*) *aries*, *Capra* (*C.*) *hircus*, *Antilocapra americana*, *Rangifer terraenovae*.

Destribuição geografica: Europa, Estados Unidos, Australia, Nova Zelandia e Brasil.

O nosso material desta especie foi colecionado no matadouro do Rio de Janeiro em carneiros; temos tambem material Norte America, de carneiro, que nos enviou o Dr. B. H. RANSOM.

O material brasileiro raramente atinje as dimensões extremas dadas por B. RANSOM em seu trabalho sobre nematodes dos ruminantes.

Ostertagia trifurcata RANSOM, 1907.

(Pl. XIV fig. 81-83.)

Comprimento: ♀ 10 mm.; ♂ 5 a 8,8 mm.

Largura: ♀ 0,14 a 0,17 mm.; ♂ 0,14 a 0,20 mm.

Corpo delgado, atenuado anteriormente; extremidade cefalica com pequenos labios salientes; cuticula sem extriação transversal; papilas cervicais a cerca de 0,24 a 0,30 mm. da extremidade anterior; póro excretor a 0,29 mm. da extremidade; anel nervoso a 0,21 a 0,24 mm. da extremidade; esofago claviforme com cerca de 0,46 a 0,56 mm. de comprimento.

Femea com a vulva situada a cerca de 1,7 a 1,8 mm. de extremidade posterior, transversal, geralmente sem labios salientes; ovejector com cerca de 0,38 a 0,43 mm. de comprimento: ovos elipsoides, medem 0,099 de comprimento por 0,056 mm. de maior largura; anus a cerca de 0,12 mm da extremidade posterior, extremidade posterior aguda, tendo quasi ao terminar algumas anelações cuticulares salientes, como se observa na *O. circumcincta*.

Macho com bolsa caudal ampla, trilobada; raios aumentando de grossura progressivamente de diante para atraz até o lateral externo, que é o mais grosso; raio lateral medio tão grosso como o ventro lateral; os raios lateral posterior e dorsal externo têm a mesma grossura, mas o ultimo é mais curto; raio dorsal bifurcado e seus ramos secundarios tambem, mede cerca de 0,078 a 0,090 mm. de comprimento, sendo o comprimento do tronco de 0,040 a 0,050 mm.; membrana bursal acessoria pequena e com dois raios diverjentes; espiculos com 0,15 a 0,21 mm. de comprimento, é aparentemente bifurcada na extremidade distal, porem os diversos ramos são reunidos por uma lamina delgada de quitina, como se vê muito bem na figura 82; gubernaculum delgado e pouco quitinisado, mede 0,070 a 0,10 mm. de comprimento.

Habitat: Abomasus e raramente intestino delgado de *Ovis aries* e *Capra hircus*.

Destribuição geografica: Estados Unidos, Europa e Brasil.

O material em que trabalhamos foi colhido no matadouro do Rio de Janeiro ou enviado da America do Norte por gentileza do Dr. B. H. RANSOM.

As femeas desta especie que descrevemos agora pela primeira vez são muito faceis de confundir com as da especie precedente, sobretudo pelas caracteristicas da extremidade caudal, mas são bem maiores. Um dos exemplares apresentava o labio vulvar superior saliente e dobrado sobre a vulva, no mais coincedia inteiramente com os outros. A nossa descrição é feita em material proveniente de animal infestado so com uma especie o que afasta a hipotese de confusão com as femeas da especie precedente.

Ostertagia marshalli RANSOM, 1907.

(Est. XV fig 84-86).

Comprimento: ♀ 12 a 20 mm.; ♂ 10 a 13 mm.

Largura: ♀ 0,20 a 0,26 mm.; ♂ 0,16 a 20 mm.

Corpo capilar, atenuado anteriormente; extremidade cefalica com pequenos labios salientes; cuticula sem estriação transversal; papilas cervicais a 0,32 a 0,41 mm. da extremidade anterior; esofago claviforme e medindo cerca de 0,70 a 0,90 mm. de comprimento; anel nervoso situado no fim do terço anterior do esofago.

Femea com a vulva situada a 2,5 a 5 mm. da extremidade caudal, transversal, com 0,12 mm. de comprimento e desprovida ou não de prega protetora; ovejectores com cerca de 0.57 mm. de comprimento; ovos elipsoides, medem 0,160 a 0,200 mm. de comprimento por 0,075 a 0,100 mm. de maior largura; anus a 0,20 a 0,30 da extremidade posterior; extremidade posterior delgada.

Macho com bolsa caudal muito grande, trilobada; raio ventro lateral mais grosso que os outros, segue-se em grossura o lateral externo, lateral medio, lateral posterior, ventro ventral e dorsal externo; o comprimento aumenta progressivamente de diante para traz até o raio lateral medio que é o mais longo, o lateral posterior e dorsal externo são pouco menos longos que o lateral medio, o raio mais curto é o ventro ventral; raio dorsal muito delgado e longo, mede 0,28 a 0,40 mm. de comprimento e se bifurca a 0,20 a 0,28 mm. da base, os ramos secundarios terminam por tres pontas; membrana bursal acessoria muito grande sustentada por dois raios diverjentes que medem cerca de 0,065 mm. de comprimento; espiculos de forma caracteristica, medem 0,25 a 0,28 mm. de comprimento, apresentam tres processos terminais reunidos por uma parte incolor; gubernaculum ausente.

Habitat: Estomago e raramente intestino de *Ovis aries.*

Destribuição geografica: Estados Unidos e Argeria.

Desta especie so examinamos material Norte Americano que foi-nos mandado pelo Dr. B. H. RANSOM.

Ostertagia occidentalis RANSOM, 1907.
(Est. XVI fig. 87—88).

Comprimento: ♀ 12 a 16 mm.
Largura: ♀ 0,20 a 0,24 mm.

Femeas desconhecidas.

Macho com esofago de 0,82 a 0,98 mm. de comprimento; anel nervoso a 0,28 a 0,30 mm. da extremidade anterior; papilas cervicais a 0,35 a 0,40 mm. da extremidade; bolsa caudal com 0,65 a 0,74 mm. de largura, quando inteiramente distendida; raios lateral externo, ventro lateral e lateral medio grossos; raios lateral posterior, dorsal externo e ventro ventral finos; raio dorsal delgado, com 0,28 a 0,30 mm. de comprimento, bifurcado a cerca de 0,20 mm. da sua orijem, os ramos secundarios tem as extremidades bifidas e um ramo pequeno e externo perto da extremidade; a extremidade do raio lateral externo fica equidistante das extremidades dos raios ventro lateral e lateral medio, a distancia que separa as extremidades destes raios tem o dobro da que separa as extremidades dos raios lateral medio, lateral posterior e dorsal externo; membrana bursal acessoria com 0,060 de comprimento por 0,050 mm. de largura, suportada por dois raios de cerca de 0,040 mm. de comprimento; espiculos medem 0,29 a 0,42 mm. de comprimento, são robustos e de cor amarello castanho, tem a extremidade distal dividida em treis processos, dois ventrais e um dorsal; o processo ventral externo é o mais longo e tem a extremidade terminal truncada obliquamente, o processo ventral interno é o mais curto e delgado e termina em ponta mucronada, o processo dorsal de comprimento e grossura intermediarios termina em ponta conica; gubernaculum com cerca de 0,12 mm. de comprimento por 0,015 a 0,020 mm. de largura, tem a porção distal mais fina que a basal.

Habitat: Abomasus e raramente intestino delgado de *Ovis aries.*

Destribuição geografica: Estados Unidos.

Desta especie não obtivemos material, reprodusimos as figuras e descrição de RANSOM.

Ostertagia mentulata RAILLIET & HENRY, 1909.
(Pl. XII fig. 89-90).

Comprimento: ♀ 8 a 10 mm.; ♂ 6,5 a 7,5 mm.

Cuticula com 30 estrias lonjitudinais; papilas cervicais a 0,35 a 0,45 mm. da extremidade cefalica; esofago com 0,75 a 1 mm. de comprimento.

Femea com vulva posterior.

Macho com azas laterais prébursais; espiculos com 0,70 mm. de comprimento e terminando por dois processos de comprimento desigual dos quais o maior termina em forma de martelo, a bifurcação comessa a 0,090 mm. da extremidade distal.

Habitat: Abomasus de *Camelus dromedarius*.

Destribuição geografica: India e Estados Unidos.

Desta especie não obtivemos material, reprodusimos a descrição de RAILLIET & HENRY e as figuras de RANSOM.

Identificamos a esta especie o *Strongylus capillaris* PRICOLO, 1913.

A descrição dada por este autor é muito falha e confusa por isso não levamos em consideração o fato referido de "La femelle porte em utérus simple c'est-à-dire qu'on vait une seule file d'oeuf dispose parallelement ou obliquement au grand axe du paresite", que parece evidente ser devido a erro de observação.

Este autor descrevendo o anus parecenos evidente descrever os espiculos, motivo este porque apezar da opinião de RAILLIET que o identificou ao *Tr. colubriformis* o identificamos a esta especie.

Ostertagia brigantica BLANCHARD, 1909.

Comprimento: ♀ 6 a 7 mm.; ♂ 4,25 a 5 mm.

Macho com bolsa caudal unilobada; raio dorsal do comprimento da bolsa e tendo o tronco cinco vezes mais longo que os ramos; espiculos medindo 0,21 mm. de comprimento.

Habitat: Duodeno de *Rupicapra tragus*.

Destribuição geografica: Europa.

Reproduzimos aqui a resumida descrição de RAILLIET & HENRY.

Ostertagia bullosa RANSOM & HALL, 1912.

(Est. XVI fig. 91—92).

Comprimento: ♀ 8,8 à 9,8 mm.; ♂ 7,3 mm.

Largura: ♀ 0,13; ♂ 0,115 mm.

Corpo filiforme, atenuado anteriormente; cuticula sem estriação transversal; papilas cervicais não aparentes; anel nervoso a cerca de 0,22 a 0,255 mm. da extremidade anterior; esofago claviforme, com 0,51 a 0,62 mm. de comprimento; póro excretor situado a 0,26 a 0,32 mm. da extremidade anterior do corpo.

Femea com vulva transversal, com pequenos labios, situada a 1 a 1,3 mm. da extremidade posterior; ovejector com 0,22 a 0,36 mm. de comprimento; ovos elipsoides com cerca de 0,085 mm. de comprimento por 0,065 mm. de maior largura; anus situado a 0,12 a 0,15 mm. da extremidade posterior, com labios salientes; cauda curva sobre a face ventral, terminando em ponta rombuda; cuticula na porção postanal apresentando fina extriação transversal.

Macho com bolsa caudal grande, trilobada, lobo medio mais curto que os laterais; membrana bursal com extriação lonjitudinal nitida; membrana bursal acessoria não foi observada; raios ventro ventral e ventro lateral diverjentes; raio ventro lateral mais grosso que os demais seguindo-se em grossura o lateral externo, lateral medio, lateral posterior, dorsal externo e finalmente o ventro ventral; raio dorsal com cerca de 0,10 a 0,14 mm. de comprimento e bifurcado a cerca de 0,25 a 0,40 da extremidade distal, os ramos terminais tem, externamente, um pequeno ramusculo as vezes reduzido a um nodulo; espiculos com 0,14 a 0,18 mm. de comprimento e 0,012 a 0,025 mm. de maior largura, são delgados, terminam em ponta sinuosa e muito fina, parece comtudo, existir uma dilatação incolor, semelhante ao que se observa em outras especies, não apresenta processos terminais distintos como em quasi todas as *Ostertagia*; gubernaculum curto, subtriangular, mede cerca de 0,025 a

0,065 mm. de comprimento; papila prébursal muito proxima da bolsa.

Habitat: Abomasus de *Ovis aries.*

Destribuição geografica: Estados Unidos.

Examinamos algúns exemplares desta especie que nos foram enviados pelo Dr. B. H. RANSOM.

Ostertagia callis (TRAVASSOS, 1914) TRAVASSOS, 1918.

(Pl. XVII fig. 93—96).

Comprimento: ♀ 6,3 mm.; ♂ 5,2 mm.

Largura: ♀ 0,13 mm.; ♂ 0,12 mm.

Corpo de côr vermelha, quando o parasito vivo; cuticula com estriação transversal muito fina e estrias lonjitudinais; cabeça com dilatação cuticular notavel que se estende até cerca de 0,085 a 0,100 mm. da extremidade; boca relativamente ampla, guarnecida por 6 papilas bem visiveis; esofago lijeiramente claviforme, com 0,38 mm. de comprimento; póro excretor a 0,31 mm. da extremidade anterior.

Femea com a vulva situada a 1,2 mm. da extremidade posterior, é geralmente protejida por uma saliencia anterior, semelhante ao que se observa em outras especie deste genero; ovejector em fórma de Y, musculoso; uteros duplos, diverjentes; ovos elipsoides, com cerca de 0,050 a 0,056 mm. de comprimento por 0.035 mm. de largura maxima, na ocasião da postura contem duas celulas; anus a 0,11 mm. da extremidade posterior; cauda com duas pequenas azas laterais que lhe dão a fórma de lança.

Macho de bolsa ampla, trilobada; lóbo posterior muito reduzido; raios, pares de comprimento e grossura, equivalentes; raio posterior muito reduzido, bifurcado e com um par de finissimos ramos laterais; membrana acessoria muito reduzida e sustentada por dois raios muito delgados e dificeis de observar; papilas pré-bursais muito pequenas e dificeis de ver; espiculos pouco quitisados, mais ou menos iguais em fórma e dimensão, escavados em fórma de calha ou goteira, medem cerca de 0,134 mm. de comprimento; gubernaculum alongado, de fórma esquisita, pouco quitinisado, sobretudo na porção distal, mede cerca de 0,092 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino delgado de *Didelphis aurita.*

Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie se afasta bastante das *Ostertagia* pela presença da dilatação cuticular cefalica e pelas dimensões reduzídas do lóbo posterior da bolsa caudal; a disposição da vulva, a fórma dos espiculos e a presença de papilas pré-bursais, embora pequenas, a aproxima deste genero. Não cabendo esta especie em nenhum outro genero e ao mesmo tempo não tendo nós encontrado caracteres suficientes para incluil-a em novo genero, resolvemos consideral-a como *Ostertagia* apezar de termos para isso algumas reservas.

O material em que trabalhamos foi colecionado em Manguinhos e em Angra dos Reis (Estado do Rio).

V—Ornithostrongylus TRAVASSOS, 1914.

Trichostrongylinae delgados, geralmente atenuado para a extremidade anterior; cabeça entumecida; abertura bucal com reduzida armadura quitinosa; esofago de comprimento regular; vulva situada na metade posterior do corpo; ovos em segmentação ou já embrionados no utero; bolsa copuladora grande, trilobada; lóbo posterior por vezes muito reduzido; raio dorsal bifurcado, sendo cada ramo secundario tambem bifurcado, os ramos secundarios internos tem as extremidades bifidas; raios ventrais proximos; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal; espiculos iguais, trifurcados nos dois terços distais; gubernaculum alongado e tendo dois processos laterais dirijidos para frente de modo a quasi constituir um anel por onde passam os espiculos.

Habitat: Intestino de aves.

Especie tipo: *Ornithostrongylus fariai* TRAVASSOS, 1914.

Ornithostrongylus quadriradiatus (STEVENSON, 1904) TRAVASSOS, 1914.
(Pl. XVIII fig. 97-99).

Comprimento: ♀ 18 a 24 mm.; ♂ 9 a 12 mm.

Corpo filiforme, de côr vermelha; extremidade cefalica com dilatação vesiculosa da cuticula de cerca de 0,095 mm. de comprimento por um diametro de cerca de 0,055 mm.; boca simples, sem papilas; esofago com 0,450 mm. de comprimento; intestino constituido por um tubo reto.

Femea com a vulva situada a cerca de 5 mm. da extremidade posterior, uteros e ovarios duplos; ovos de 0,070 mm. a 0,075 mm. de comprimento por 0,038 a 0,040 mm. de largura; anus a 0,140 mm. da extremidade caudal a qual termina por um espinho curto.

Macho com bolsa bilobada de 0,5 mm. de largura e com seis raios em cada lobo; raios ventrais paralelos e curvos para frente; raios laterais com tronco comum e as extremidades diverjentes; raio dorsal externo mais curto que os demais raios; raio dorsal curto e terminando por quatro pontas duas das quais, as internas, são bifurcadas, perto da extremidade proximal apresenta duas pequenas projeções laterais; papilas pré-bursais presentes; espiculos com cerca de 0,150 a 0,160 mm. de comprimento e com a extremidade distal terminando por tres pontas, os espiculos são envolvidos por uma membrana que fórma um tubo protatil, os ramos dorsais dos espiculos são soldados um no outro; gubernaculum de forma caracteristica, em cruz, com quatro ramos, os laterais são curvos de modo a formar um anel incompleto contento os espiculos, mede 0,065 a 0,070 mm. de comprimento, não é protatil.

Habitat: Intestino de *Columba livia dom.*

Destribuição geografica: Estados Unidos.

Desta especie não obtivemos material, reprodusimos algumas figuras e a descrição de STEVENSON.

Ornithostrongylus fariai TRAVASSOS, 1914.
(Pl. XIX fig. 100).

Comprimento: ♀ 17 a 20 mm., ♂ 9 a 10 mm.

Largura: ♀ 0,15 mm, ♂ 0,11 mm.

Corpo de côr vermelha, com fina extriação transversal e delicadas extrias lonjitudinais; extremidade cefalica com tumefação da cuticula que se estende até cerca de 0,078 a 0,085 mm. da extremidade; boca com lijeira armadura quitinosa, pouco nitida; póro excretor a cerca de 0,26 mm. da extremidade anterior; esofago curto, mais dilatado posteriormente, mede cerca de 0,350 a 0,450 mm. de comprimento.

Femea com a vulva situada na metade posterior do corpo; ovos elipsoides com cerca de 0,071 mm. de comprimento por 0,042 mm. de largura maxima, em segmentação no utero; ovejector pouco desenvolvido e com vajina curta; anus a cerca de 0,250 a 0,284 mm. da extremidade posterior; extremidade posterior terminando por ponta muito fina, em fórma de espinho, que mede 0,021 a 0,022 mm. de comprimento.

Macho com papilas pré-bursais presentes e nitidas; bolsa copuladora ampla, trilobada; raios ventrais proximos e dirijidos para diante; raio lateral anterior afastado dos ventrais, mas dirijido para a frente; raios lateral medio e posterior dirijidos para traz; raio dorsal externo mais delgados que os laterais, mas quasi tão longo como eles; raio dorsal nacendo por curto tronco comum aos dorsais externos e bifurcado nos dois terços distais, ramos secundarios bifurcados sendo os ramos terciarios de dimensões diversas; ramos terciarios externos mais longos que os internos e curvos de modo que suas terminações ficam em frente das terminações dos ramos terciarios internos; ramos terciarios internos com a extremidade bifida; os ramos secundarios tem, externamente um curto ramo lateral perto da extremidade proximal; espiculos iguais, trifurcados na porção distal, medem cerca de 0,285 mm. de comprimento; gubernaculum alongado, com processos transversais dirijidos para a face ventral procurando abraçar os espiculos, mede cerca de 0,064 a 0,071 mm. de comprimento por 0,021 mm. de largura maxima, não comprehendendo os processos laterais.

Habitat: Intestino de *Leptoptila rufaxila*.
Destribuição geografica: Estado do Rio e Lassance—Brasil.

O material em que trabalhamos foi em parte colecionado pelo Dr. G. de FARIA, em Ilha Grande e parte por nós em Japuhyba no mesmo municipio onde via de regra todas as aves desta especie estão parasitadas mais ou menos intensamente; recentemente examinamos material colecionado em Lassance—Minas.

Ornithostrongylus douglasi (COBBOLD, 1881) TRAVASSOS, 1918.
(Pl. XVIII, XX fig. 101, 102-106).

Comprimento: ♀ 5,1 a 5,6 mm., ♂ 4,2 a 4,6 mm.
Largura: ♀ 0,10 a 0,12 mm., ♂ 0,09 a 0,10 mm.

Corpo de côr amarelo vermelho; cuticula mais grossa na parte anterior do corpo, estriada transversalmente; estriações afastadas de cerca de 0,002 mm. e mais visivel nas extremidades do corpo que na parte media; póro excretor a 0,30 mm. da extremidade anterior; anel nervoso obliquo; boca guarnecida por 6 papilas puntiformis aparentes; esofago com 0,48 a 0,50 mm. de comprimento, com a porção anterior delgada e aumentando progressivamente de grossura para atraz e "fórma um bulbo globuloso", é de seção triangular e mede cerca de 0,048 mm. de maior largura.

Femea com o anus a cerca de 0,080 mm. da extremidade terminal, que é fina e curva; vulva situada a cerca de 0,8 mm. da extremidade posterior; ovejector com cerca de 0,30 mm. de comprimento; ovos com cerca de 0,050 a 0,074 mm. de comprimento por 0,030 mm. de maior largura, geralmente com dois blastomeros na ocasião da postura.

Macho de bolsa trilobada (THEILER & ROBERTSON dizem não ser a bolsa lobada o que está em desacordo com a figura 8 dos mesmos autores); raio ventro ventral delgado e dirijido para a frente; raio ventro lateral grosso, paralelo aos laterais externo e medio; raio lateral externo e medio paralelos e dirijidos para fóra; raio lateral posterior delgado e dirijido para atraz; raio dorsal externo mais curto que os demais raios e terminando lonje da marjem bursal; raio dorsal bifurcado, seus ramos secundarios e os terciarios internos tambem; a terminação interna da bifurcação terciaria é mais curta que a terminação interna; papilas pré-bursais presentes; espiculos de côr castanho escuro, com 0,14 a 0,15 mm. de comprimento, terminam por dois processos em fórma de aculeo; gubernaculum de côr castanho claro, em fórma de lança e com um aculeo curto e obtuso dirijido para atraz.

O desenvolvimento larvar se realiza como em todos os nematodes por quatro ecdises.

O ovo, quando espelido do utero do parasito geralmente já apresenta dois blastomeros e a segmentação continua atravez do intestino do hospedeiro em cujo percurso gasta tres ou quatro dias e onde se dá a formação do embrião.

O desalagamento do ovo é precedido de movimentos ativos da larva. A larva do primeiro estadio mede em media cerca de 0,24 a 0,75 mm. de comprimento por 0,018 a 0,028 mm. de largura. Neste estadio a larva tem um apendice terminal, só visivel com forte aumento, acabando por um nodulo caraterístico desta fase larvar (fig. 102). A boca é seguida de um vestibulo afunilado e é guarnecida por 6 papilas puntiformis; esofago rabditoide; bulbo com valvula tricuspida (em y dos autores mencionados a pouco); intestino com cavidade em *zig-zag*; rudimentos genitais na parte media do corpo, constituidos por duas celulas.

Pelo aparecimento de uma segunda cuticula embaixo da primeira percebe-se a proxima ecdise, passando a larva para o segundo estadio. Este primeiro estadio realisase em cerca de 50 horas após a espulsão dos ovos pelos hospedeiros.

No segundo estadio as larvas tem a aparencia das do primeiro, medem cerca de 0,60 a 0,90 mm. de comprimento; boca e esofago como no primeiro estadio; cauda (fig. 103) longa, delgada e terminando arredonda-

da; cuticula finamente estriada; póro excretor visivel, ao nivel do bulbo esofajiano; primordio do aparelho genital na parte media do corpo e constituido por numerosas celulas. Esta fasé que dura cerca de 60 horas termina pelo aparecimento de uma nova cuticula sob a primeira que não se destaca. Com a terminação desta fase termina a evolução de vida livre do parasito.

No terceiro estadio a larva a principio protejida pela velha cuticula do segundo estadio tem a cauda terminada por um nodulo de fórma caraterística e comparavel ao fruto de Dátura (fig. 104). O desprendimento da cuticula velha se realiza no ventriculo do hospedeiro pela ação dos acidos dos sucos dijestivos ou artificialmente pela ação de soluções acidas.

A larva mede, com a cuticula velha, cerca de 0,74 mm., sem a cuticula velha 0,53 mm.; com tres dias atinje a 0,81 mm. por 0,024 mm. de largura. O rudimento genital neste periodo já tem diferenciações sexuais, as femeas tem um primordio mais largo e prolongando-se mais para atraz e que torna-se particularmente visivel no sexto dia; anus a cerca de 0,080 mm. da extremidade caudal; esofago filariforme, isto é, sem bulbo.

Com o aparecimento da nova cuticula e o desprendimento da velha passa a larva ao quarto estadio.

Neste estadio, se pode distinguir os sexos pela conformação da cauda; a disposição interna é quasi a mesma que no adulto; nos machos o anus fica a 0,060 mm. e nas femeas a 0,54 a 0,84 mm. da extremidade caudal. Com 18 dias a larva tem já a nova cuticula; os espiculos estão prontos, com cerca de 0,158 mm. de comprimento; as femeas tem o ovejector e os uteros prontos. Com 25 a 27 dias concluem esta fase estando prontas para a muda que então se realiza.

Com 33 dias ja se encontram ovos no ovejector das jovens femeas.

A penetração dos parasitos so se realiza com sucesso no fim do segundo periodo larvario e por via gastrica. A temperatura otima para o desenvolvimento exterior das larvas é de 90 gráos F. (32 C.).

Habitat: Ventriculo de *Struthio camelus* L.

Destribuição geografica: Africa.

THEILER & ROBERTSON fizeram estudos muito detalhados deste parasito, de sua evolução e da ação patolojica. Verificaram tambem as condições de desenvolvimento da larva de vida livre bem como a ação dos diversos ajentes de destruição. A descrição que acima damos é um resumo da dos autores referidos e as figuras são reproduções de algumas das suas.

Na descrição a que nos referimos apesar de detalhada não foi bastante clara em alguns pontos de modo e permitir a inclusão com segurança desta especie no genero *Ornithostrongylus*.

Assim a forma dos espiculos não corresponde á da especie tipo e tambem a falta da dilatação cuticular cefalica, o raio posterior ao contrario, corresponde exatamente ao do *O. fariai*.

Pela descrição dos raios bursais tem-se a impressão de se tratar de um *Trichostrongylus* mas pelo exame da figura vê-se que o raio ventro ventral não tem a disposição caracteristica e além disto a presença de um par de papilas prébursais afastam esta hipotese. Os autores mencionam tambem a presença de um bulbo esofajiano que não pode existir; dizem que a bolsa não é lobada o que está em desacordo com a figura. Os autores admitem a possibilidade da separação desta especie em novo genero, o que é bem provavel que mais tarde se realize.

Outro fato importante é não terem observado, na evolução, um ciclo pulmonar que certamente existe.

Ornithostrongylus papillatus (v. LINSTOW, 1892) TRAVASSOS, 1918.

(Pl. XX fig. 107)

Comprimento: ♀ 8,4 mm., ♂ 6,7 mm.
Largura: ♀ 0.084 mm., ♂ 0,072 mm.

Parasito pequeno e delicado; cuticula e musculatura muito fortes; cuticula com estriação transversal regular, mais pronunciada

na extremidade cefalica e de espessura uniforme; papilas cervicais presentes, pequenas, pouco visiveis e a pouca distancia da extremidade cefalica; esofago na femea com 1/11 do comprimento total, isto é 0,76 mm. e no macho com 1/9 ou 0,74 mm.

Femea com a vulva situada muito para atraz e dividindo o corpo de maneira que a parte anterior está em relação com a posterior assim como 41:7, isto é, está a cerca de 1,45 mm. da extremidade posterior; ovos sem coloração e com um comprimento de 0,080 mm. por 0,036 mm. de largura maxima.

Macho com o corpo aumentando de grossura de diante para traz; espiculos grossos, curvos, longos de 0,14 mm., no terço anterior tem dois espinhos; gubernaculum em fórma de fuso, com 0,072 mm. de comprimento; bolsa caudal larga, com dois lobos laterais e um pequeno mediano; lobos laterais com um raio anterior, um posterior e quatro medianos, largos e com as extremidades curvas em forma de ganchos e diminuindo de grossura de dentro para fóra; raio posterior composto de dois ramos que se juntam na ponta, no meio envia para cada lado um ramo e na ponta é bifurcado; papilas prébursais presentes.

Habitat: Intestino de *Otis tarda* L.

Destribuição geografica: Europa.

Desta especie reproduzimos a figura e descrição de v. LINSTOW. Diz este autor que a especie presente não corresponde ao *Strongylus tardae*, de RUDOLPHI (1819 a, p. 241), do qual só foi visto um exemplar femeo, porque este tem ovos castanhos e com 0,04 mm. de comprimento e a cabeça com anel largo (? capsula bucal) o que absolutamente não se observa em sua especie, cuja extremidade cefalica não é dilatada.

Esta especie só com muitas reservas incluimos neste genero, com o qual tem afinidades evidentes como se vê pela bolsa caudal.

Ornithostrongylus hastatus (v. LINSTOW, 1905) TRAVASSOS, 1918.

(Pl. XX fig. 108).

Comprimento: ♀ 21,5 mm., ♂ 8,7 mm.
Largura: ♀ 0,53 mm.; ♂ 0,19 mm.

Cuticula muito espessa, com estrias transversais e com uma aza lateral começando a 0,23 mm. da extremidade cefalica; extremidade cefalica com 6 papilas redondas; abertura bucal conduzindo a um vestibulo de paredes paralelas e de 0,078 mm. de profundidade; esofago com 1/6,4 do comprimento total, isto é, 0,10 a 0,30 mm.; póro escretor situado ao nivel do terço posterior do esofago.

Femea com vulva perto da extremidade posterior; ovos de casca espessa, medem 0,030 mm. de comprimento por 0,021 mm. de maior largura.

Macho com bolsa trilobada; lóbos laterais sustentados cada um por 6 raios dos quais o primeiro e o segundo, o quarto e o quinto se acham ligados entre si; o lóbo medio tem um raio que no limite do segundo terço emite, de cada lado, um ramo lateral pequeno e se divide em dois ramos terminais; espiculos com 0,22 mm. de comprimento e tendo, ambos, um prolongamento posterior em fórma de lanceta cujo pediculo é alargado no meio.

Habitat: Intestino de *Lyrurus tetrix* (L).

Destribuição geografica: Europa.

VI – Haemonchus COBB, 1908.

Trichostrongylinae grandes, delgados, de corpo atenuado anteriormente nos machos e anterior e posteriormente nas femeas; cabeça sem dilatação cuticular; boca provida de pequena capsula bucal, com pequena lanceta dorsal; papilas cervicais muito desenvolvidas, na rejião esofajiana; cuticula com estriação transversal e lonjitudinal; bolsa copuladora com tres lóbos; lóbos laterais largos, com raios ventrais unidos na parte proximal; raios laterais medio e posterior curvados para atraz; raio dorsal externo delgado e longo; lóbo posterior asimetrico e com um raio dorsal bifurcado dicotomicamente duas vezes; papilas prebursais presentes; espiculos relativamente curtos; gubernaculum presente; vulva situada posteriormente e geralmente proeminente ou protegida por uma espansão cuticular lateral; ovejector

bem desenvolvido; utero e ovario duplos; ovos elipsoides, de casca delgada.

Especie tipo: *H. contortus* (RUDOLPHI, 1803) COBB, 1898.

Habitat: Estomago e intestino delgado de ruminantes.

Haemonchus contortus (RUDOLPHI, 1803) COBB, 1898.

(Pl. XXI—XXII fig. 109—115).

Comprimento: ♀ 23 a 30 mm.; ♂ 17 a 21 mm.

Largura: ♀ 0,4 a 0,5 mm.; ♂ 0,23 a 0,40 mm.

Corpo atenuado anteriormente nos machos e nas duas extremidades na femea; geralmente de côr vermelho palido; cuticula com fina estriação transversal e linhas longitudinais; boca seguida de diminuta capsula bucal revestida por delgadas paredes de quitina e provida de uma lanceta quitinosa situada dorsalmente no fundo da bolsa, esta lanceta (fig. 110), segunda VEGLIA, é provida de movimentos ocilatorios dorso ventrais graças a uma articulação de sua base e a musculos especiais; esofago claviforme, mede de 1,2 a 1,4 mm. de comprimento por cerca de 0,15 mm. de maior largura; papilas cervicais piramidais, situadas a cerca de 0,32 a 0,44 mm. da extremidade anterior; póro excretor a cerca de 0,276 mm. da extremidade; anel nervoso situado a 0,27 a 0,28 mm. da extremidade anterior.

Femea com a vulva situada a 3,5 a 5 mm. da extremidade posterior, protejida lateralmente por um processo cuticular subtriangular, delgado, situado do lado esquerdo; a direita existe tambem uma saliencia vesiculosa, podendo as vezes existir uma outra, simetrica a esta, no lado esquerdo; espansão triangular de dimensões variaveis, mede cerca de 0,4 mm. e as vezes falta inteiramente ou é apenas representada por uma pequena saliencia; as dilatações vesiculosas tambem podem não existir inteiramente ou serem representadas apenas por lijeiras saliencias; ovejector com cerca de 1 mm. de comprimento, tem vajina longa e dirijida para a extremidade cefalica de modo a ficar paralela ao ramo posterior do ovejector; uteros longos e se dispondo, juntamente com os ovarios, em espiral de modo a dar ao parasito, quando observado com vista desarmada ou com fraco aumento, aspeto de ser torcido em torno do eixo longitudinal; ovos de casca delgada, geralmente com quatro blastomeros quando expelidos, medem cerca de 0,066 a 0,079 mm. de comprimento por 0,043 a 0,046 mm. da maior largura; anus a cerca de 0,3 a 0,4 mm. da extremidade posterior; extremidade caudal conica e provida de um par de papilas laterais, pequenas, situadas a cerca de 0,1 mm. da extremidade.

Macho com bolsa trilobada, lobos laterais largos e profundamente incisados posteriormente, lóbo posterior inteiramente separado dos laterais e situado asimetricamente; raios ventrais dirijidos para a frente e unidos na base; raio lateral externo dirijido para fóra; raios laterais medio e posterior dirijidos para atraz; raio dorsal externo longo e delgado; raio posterior bifurcado dicotomicamente duas vezes; o raio mais grosso é o lateral medio seguindo-se em grossura o ventro lateral, depois os laterais medio e posterior e finalmente o ventro ventral e dorsal externo; espiculos semelhantes e de dimensões aproximadamente iguais, são de côr castanho amarelo, medem cerca de 0,39 a 0,50 mm. de comprimento, tem a extremidade proximal mais dilatada e provida de um processo auricular que serve para a incerção dos musculos retratores e na extremidade distal gancho recurrente que no espiculo direito fica a cerca de 0,028 a 0,040 mm. da extremidade e no esquerdo a 0,014 a 0,20 mm.; gubernaculum chato, largo, de fórma navicular e com 0,20 a 0,25 mm. de comprimento por 0,035 a 0,040 mm. de maior largura.

VEGLIA recentemente fez meticulosos estudos sobre a biolojia e anatomia deste parasito descrevendo minuciosamente a evolução e as larvas, do que faremos um rapido resumo.

Os ovos como vimos, quando expelidos do organismo materno tem geralmente 4

blastomeros e continua a segmentação atravez do intestino do hospedeiro de modo que eliminados, juntamente com as fezes deste, ja apresentam cerca de 11 a 26 blastomeros. A evolução exterior varia naturalmente de acordo com as condições exteriores, principalmente a temperatura, tornando-se mais ou menos rapida. Na temperatura de 26º, que se aproxima bastante do otimo, as larvas com 10 horas acham-se inteiramente formadas, são do tipo rabditoide e medem cerca de 0,280 mm. de comprimento por 0,017 mm. de largura, movimentam-se continuamente no interior do ovo e com cerca de 14 a 17 horas desalagam, quando as condições são propicias. Como todos os nematodes a evolução larvaria tem 4 ou 5 fases conforme se queira interpretar o estadio adulto, separadas por 4 ecdises.

As larvas do primeiro estadio medem 0,340 a 0,350 mm. de comprimento por 0,015 a 0,020 mm. de largura, em media. Cuticula com delicada estriação transversal; boca seguida de vestibulo conico; esofago rabditoide, a porção anterior do esofago mede cerca de 0,042 mm. de comprimento por 0,009 a 0,010 mm. de largura, a porção media 0,028 mm. por 0,005 mm. e o bulbo 0,014 mm. de diametro; cavidade intestinal em *zig-zag*; primordio do anel nervoso ao nivel do estrangulamento do esofago; póro excretor situado ao nivel do bulbo esofagiano; primordio do aparelho genital constituido por duas celulas situadas a cerca de 0,025 mm. do anus.

8 a 12 horas após o inicio da primeira fase ou 24 a 27 após a eliminação dos ovos, as larvas entram em estado letarjico que dura cerca de 8 a 10 horas e durante o qual dá-se a formação de nova cuticula sob a velha. Pelo reaparecimento da atividade e consequente muda, a larva passa ao segundo estadio.

As larvas do segundo estadio atinjem a 0,50 mm. de comprimento em media e se caracterisam pelas linhas laterais salientes e de 0,003 mm. de largura (fig. 113); tem mais ou menos as mesmas caracteristicas das larvas do primeiro estadio. No fim de cerca de 40 horas após a ecdise ou 65 após ao desalagamento a larva entra em novo letargo. Nesta ocasião medem cerca de 0,60 a 0,75 mm. de comprimento; o vestibulo bucal perde a fórma conica; o esofago a fórma rabditoide e mede cerca de 0,175 mm. de comprimento por 0,020 mm. de diametro na base, torna-se claviforme; primordio genital medindo 0,020 de comprimento por 0,007 mm. de largura, situado a cerca de 0,175 mm. do anus. Com 12 horas de letarjia a larva completa o desenvolvimento deste periudo, isto é, cerca de 3 dias apóz o desalagamento. Pela volta a atividade e pelo desprendimento da cuticula velha, que continua a envolver ao animal, mas destacada da nova a larva entra no terceiro periodo.

As larvas do terceiro periodo atinjem a maturidade larvar e estão prontas a iniciar a vida parasitaria. São caracterisadas pela permanencia da cuticula velha e pela tendencia migratoria com o fim de atinjirem logares onde aumentem as probabilidades de serem injeridas pelos novos hospedeiros. Tem organisação semelhante a do ultimo periodo da segunda fase, medem cerca de 0,57 a 0,82 mm. de comprimento por 0,021 a 0,026 mm. de maior largura; rudimento genital com cerca de 0,09 mm. de comprimento por 0,08 mm. de largura, situado obliquamente ao eixo lonjitudinal do corpo, a 0,32 mm. da extremidade caudal. A penetração no novo hospedeiro dá-se, segundo as observações de VEGLIA, só por via bucal, nunca se dando pela péle, mesmo nas condições em que outras larvas penetram.

Uma vez no estomago onde a larva vai perder a cuticula velha, que ainda lhe proteje o corpo, em 15 dias atinje a maturidade sexual.

No estomago, a prencipio, não aumenta de tamanho e com 30 a 36 horas de permanencia no estomago a larva entra em novo estado letarjico para efetuar nova ecdise e passar ao 4º éstadio da evolução.

As larvas do quarto estadio medem cerca de 0,95 a 1 mm. de comprimento e já apresentam vestijios da capsula bucal; o esofago mede cerca de 0,16 a 0,20 mm. de

comprimento por 0,013 a 0,020 mm. de largura; cavidade intestinal em *zig-zag*; anel nervoso como na fase precedente; primordio genital a 0,25 a 0,030 mm. da extremidade caudal com 0,018 a 0,025 mm. de comprimento. Neste periodo o primordio se aproxima mais do anus numas larvas que noutras sendo isto uma primeira diferenciação sexual.

Com 4 a 6 dias após a infeção já se distingue os sexos, os machos (fig. 114) tem a extremidade caudal mais curta e conica, ainda sem detalhes bursais e o primordio é um tubo ventral; as femeas tem a extremidade caudal curvada dorsalmente (fig. 115), primordio genital constituido por um corpo fusiforme do qual a porção media é constituida por celulas dispostas aos pares e as porções laterais por celulas dispostas ponta a ponta. Nesta época o comprimento atinje, nos machos a 2,7 mm. e nas femeas 3,7 a 4 mm. e a largura nos machos a 0,055 a 0,060 mm e nas femeas 0,070 a 0,073 mm., a cauda mede nos primeiros cerca de 0,050 a 0,070 e nas ultimas 0,132 mm.

Com 7 dias já atinjem as femeas 4,5 a 5 mm. de comprimento por 0,092 a 0,095 mm. de largura, os ovarios medem 0,320 mm. e o utero 0,20 mm. Os machos medem 3,5 a 4 mm. de comprimento por 0,080 a 0,085 mm. de largura e já se percebe os lobos bursais e os espiculos.

No nono dia as larvas entram em outro letargo para nova ecdise e mesmo algumas já a fizeram nesta ocasião, em media a ecdise se realisa do 9º ao 11º dia. Com 12º dias medem os machos 7 a 8 mm. por 0,10 a 0,13 mm. e os espiculos 0,356 mm. As femeas 9 a 10 mm. por 0,10 a 0,15 mm. Com 16 dias os machos medem 12 a 13 mm. por 0,19 de largura maxima e as femeas 17 mm. por 0,25 mm. de largura, maxima a vulva fica a 2,5 mm. da extremidade posterior.

Habitat: Estomago e intestino de: *Homo sapiens, Bos taurus, Ovis aries, O. ammon, O. canadensis, Pseudois nahura, Capra hircus Addax nasomaculata, Alce americana, Antilocapra americana, Rupicapra tragus, Bison bison, Capreolus capreolus, Odocoleus hemionus, Masama sp. M. simplicicornis* (1) e *Rangifer terranovae.*

Destribuição geografica: Cosmopolita.

Desta especie temos abundante material de varias proveniencias e de carneiros, cabritos, bois e veado *(M. simplicicornis)*. Tambem examinamos alguns exemplares provenientes do homem pertencentes ao Dr. A. LUTZ.

Esta especie foi por algum tempo confundida com o *H. similis* do qual distingue-se facilmente pelas carateristicas do espiculo e da vulva. Sua anatomia e biolojia foram cuidadosamente estudadas por VEGLIA, que além disto estudou os diversos tropismos a que estão sujeitas as larvas maduras e a ação dos diversos ajentes de destruição. Temos a notar que a figura de VEGLIA em que este autor representa os espiculos tem os ganchos recurrentes da extremidade distal a igual distancia da extremidade nos dois espiculos o que não corresponde a discrição nem realmente corresponde a verdade.

No estudo do desenvolvimento larvar este autor não percebeu o ciclo pulmonar que certamente se realiza.

Como ja fizemos notar, ha variedades desta especie desprovidas de qualquer formação em torno da vulva, mas não damos importancia grande a este fato, por termos visto estadios entermediarios entre as duas fórmas. Este fato tambem não pode ser explicado pela idade do parasito, pois, os exemplares que os tem, já os apresenta desde muito, novos e desprovidos deles os ha repletos de ovos demonstrando assim sua idade avançada.

E' de notar que a capsula bucal referida para esta especie e para o *H. similis* não é confundivel com a dos *Strongylidae*, aqui ela é muito reduzida e só observavel com grande aumento, é apenas um razo vestibulo.

---

(1) Este hospedador não foi referido em nosso catalogo por só nos ter chegado ás mãos o meterial quando já impresso.

Haemonchus bispinosus (MOLIN, 1860) RAILLIET & HENRY, 1909.

Comprimento: ♀ 17 mm.; ♂ 10 mm.
Largura: ♀ 0,3 mm.; ♂ 0,2 mm.

Corpo filiforme, gradualmente atenuado anteriormente e com duas fortes papilas cervicais; cabeça sem separação do corpo; boca inerme.

Femea com cauda longa e subulada; anus distante da extremidade caudal; vulva na parte posterior do corpo, larga, bilabiada e com labio anterior limbiforme e posterior vesiculoso; utero duplo.

Macho de cauda curva e com bolsa trilobada; lóbos laterais suportados por 5 raios dos quais o mediano é reto e os outros diverjem dele por terem as pontas curvas; lóbo medio com dois raios; dois espiculos longos e em fórma de estilete.

Habitat: Estomago de *Mazama nana.*

Destribuição geografica: Brasil.

Desta especie ainda não conseguimos obter material. Reproduzimos aqui a descrição de MOLIN que infelizmente não representou esta especie.

Haemonchus longistipes RAILLIET & HENRY, 1909.

Comprimento: ♀ 26 a 29 mm.; ♂ 20 a 21 mm.

Macho com bolsa trilobada; lóbo posterior asimetrico; raio posterior com tronco duas vezes mais longo que os ramos; espiculos com 0,625 mm. de comprimento.

Habitat: Abomasus de *Camelus dromedarius.*

Destribuição geografica: Velho Mundo.

Esta nossa diminuta descrição é a reprodução da de RAILLIET & HENRY.

Haemonchus similis TRAVASSOS, 1914.
(Pl XXIII, fig. 116–119)

Comprimento: ♀ 12 a 14 mm.; ♂ 8,5 a 9 mm.
Largura: ♀ 0,40 a 0,50 mm.; ♂ 0,22 a 0,23 mm.

Corpo delgado, quando vivo de côr pardo avermelhado, atenuando-se anteriormente nos machos e anterior e posteriormente nas femeas; cuticula com fina extriação transversal e estrias longitudinais nitidas e afastadas de cerca de 0,016 mm. na parte media do corpo; papilas cervicais salientes, piramidais e situadas a cerca de 0,30 a 0,34 mm. da extremidade anterior; póro excretor cerca de 0,23 mm. da extremidade cefalica; boca sem labios; capsula bucal muito pequena; provida de dente dorsal como no *H. contortus*; esofago dilatado na extremidade posterior, claviforme, mede cerca de 1, a 1,1 mm. de comprimento.

Femea com a vulva situada quasi no apice de uma saliencie conica constituida por um prolongamento da parede do corpo e a 2,5 a 3 mm. da extremidade posterior do corpo; ovejector relativamente pouco desenvolvido e com a vajina muito longa; uteros diverjentes; ovos com 0,071 a 0,078 mm. de comprimento por 0,035 a 0,042 mm. de largura maxima, em segmentação no utero; anus cerca de 0,20 a 0,24 mm. da extremidade caudal; extremidade caudal com duas pequenas papilas laterais situadas cerca de 0,064 a 0,078 mm. da estremidade.

Macho com bolsa trilobada, sendo o lóbo posterior asimetrico; raios ventro ventral e ventro lateral nacendo por tronco comum; raio lateral externo reto; raios laterais medio e posterior curvos dorsalmente; raio dorsal externo delgado e longo; destes raios os mais grossos são os ventro lateral e lateral externo, seguindo-se os laterais medio e posterior, depois o ventro ventral e finalmente o dorsal externo; raio dorsal bifurcado dicotomicamente duas vezes, sendo aqui os ramos terciarios mais longos que no *H. contortus*; espiculos mais ou menos iguais, com 0,319 a 0,333 mm. de comprimento, providos na extremidade distal de ganchos recorrentes situados, num, cerca de 0,049 a 0,063 mm. e noutro a 0,063 a 0,071 mm. da extremidade terminal que tem uma dilatação em fórma de umbrela; gubernaculum pouco quitinisado, chato, mais largo no meio, mede cerca de 0,156 mm. de comprimento.

Habitat: Abomasus de *Bos taurus*.

Destribuição geografica: Brasil e Europa.

Esta especie muito proxima do *H. contortus* dela se destingue facilmente pelas carateristicas da vulva, pelos espiculos e menores dimensões alem de outros caracteres de menor importancia.

O dispositivo da vulva situada em um prolongamento do corpo pode ser observado desde a mais tenra idade o que afasta a hipotese de se tratar de formas novas do *H. contortus*. O nosso material provem de diversas partes do Estado de S. Paulo e do Rio de Janeiro, umas vezes de animais apresentando infeções mixtas, outras de infeções exclusivamente devidas a esta especie.

Haemonchus lunatus TRAVASSOS, 1914.

(Pl. XXIV fig. 120)

Macho de bolsa caudal ampla, trilobada; lobo medio asimetrico; raios ventro ventral e ventro lateral nacendo por tronco comum; raio lateral externo reto e dirijido lateralmente; raio lateral medio e lateral posterior, dirijidos para atraz; raio dorsal externo delgado e longo; destes raios os mais grossos são o ventro lateral e o lateral externo, seguindo-se o lateral medio e o posterior o ventro ventral e finalmente o dorsal externo; raio dorsal bifurcado acima do meio, tronco muito grosso e ramos com as extremidades não bifurcadas; espículos retos, mais ou menos iguais, torcidos no sentido do eixo lonjitudinal, pontas rombas. Ao contrario do que se observa no *H. similis* e *contortus* os espiculos não diminuem gradualmente de traz para diante mas conservam mais ou menos o mesmo diametro até perto da extremidade distal onde tornam-se bruscamente agudos, medem cerca de 0,234 mm. de comprimento; gubernaculum de forma comparavel a crecente, de bordos espessados, com 0,134 mm. de comprimento.

Habitat: Abomasus de *Bos taurus*.

Destribuição geografica: Brasil.

O nosso material foi colecionado no matadouro da Penha, Rio de Janeiro e infelizmente conta apenas de um exemplar macho que inadivertidamente foi partido, contudo a extremidade posterior estava bem conservada.

VII Graphidium RAILLIET & HENRY, 1909.

Trichostrongylinae; corpo geralmente de côr vermelha, com fortes estrias lonjitudinais e atenuado para as extremidades; a grossura do corpo geralmente diminue bruscamente da vulva para atraz; boca relativamente ampla e com anel quitinoso; vulva no terço posterior do corpo, as vezes protejida por uma proeminencia deste; ovos elipsoides; uteros diverjentes; ovejector bem desenvolvido; bolsa copuladora ampla; raio dorsal e dorsal externo nacendo por curto tronco comum e geralmente muito desenvolvidos; papilas prébursais geralmente presentes; espiculos longos, linearis e as vezes com a extremidade distal pectinada; gubernaculum rudimentar quando presente.

Habitat: Estomago e intestino de roedores.

Esp. tipo: *Graphidium strigosum* (DUJARDIN, 1845) RAILLIET & HENRY, 1909.

Graphidium strigosum (DUJARDIN, 1845) RAILLIET & HENRY, 1909.

(Pl. XXV, fig. 121-122).

Comprimento: ♀ 11 a 20 mm.; ♂ 8 a 16 mm.

Largura: ♀ 0,19 a 0,42 mm.; 0,13 a 0,28 mm.

Corpo de côr vermelha, filiforme; cuticula finamente extriada e com cerca de 40 a 60 linhas lonjitudinais; extremidade cefalica com cuticula moderadamente espessada, com extriação transversal mais acentuada; boca com capsula bucal rudimentar, representada por cavidade rasa e guarnecida por delgado anel quitinoso, mede cerca de 0,004 a 0,006 mm. de profundidade por 0,024 a 0,028 mm. de largura; esofago com cerca de 0,365 a 0,830 mm. de comprimento, dilatado na parte posterior onde atinje uma largura de cerca de 0,025 a 0,080 mm.; anel nervoso a 0,16 a 0,26 mm. da extremidade anterior.

Femea com a vulva situada a cerca de 1,14 a 3,28 mm. da extremidade posterior; saliente, transversal e com a cuticula em torno espessada, o corpo diminue bruscamente de diametro da vulva para atraz; ovejector com cerca de 0,43 a 0,78 mm. de comprimento, muito musculoso e tendo os vestibulos delgados e muito longos; ovos elipsoides, com cerca de 0,098 a 0,106 mm. de comprimento por 0,050 a 0,058 mm. de largura maxima; anus a cerca de 0,138 à 0,199 mm. da extremidade posterior; extremidade caudal conica e obtusa.

Macho com bolsa grande, campanuliforme, profundamente fendida anteriormente, trilobada; raios ventrais e laterais uniformemente dispostos e aumentando progressivamente de comprimento e grossura de diante para atraz; raios dorsais externos grossos, muito longos e com origem comum ao dorsal por curto tronco; raio dorsal externo bifurcado na porção terminal, ramos secundarios tambem bifurcados, ramos terciarios internos, mais curtos que e os externos os quais tem a extremidade bifida de modo a apresentarem duas papilas; papilas prébursais presentes; espiculos iguais, longos, relativamente volumosos, retos, com a extremidade distal pectinada e a proximal cortada em bisel, medem cerca de 1,1 a 2,4 mm. de comprimento (nossos exemplares mediam apenas 1,23 mm.) por 0,028 mm. de largura media; gubernaculum rudimentar, apenas visivel.

Habitat: Estomago e raramente intestino delgado de *Oryctolagus cuniculus* e *Lepus europaeus*.

Destribuição geografica: Europa.

Desta especie examinamos material que nos enviou o Dr. A. RAILLIET e que nos servio para a confecção de nossa figura.

Graphidium affine (MEGNIN, 1895) RAILLIET & HENRY, 1909.

(Pl. XXV fig. 123—126).

Comprimento: ♀ 18 a 20 mm.; ♂ 9 a 17,3 mm.

Largura: ♀ 0,45 a 0,50 mm.; ♂ 0,25 a 0,33 mm.

Corpo filiforme, de côr vermelha, com fina estriação transversal e estrias lonjitudinais, atenuado para as extremidades; cabeça com cerca de 0,07 mm. de largura; esofago com 1,1 a 2 mm. de comprimento.

Femea com a vulva situada na metade posterior do corpo; ovos elipsoides com 0,044 mm. de comprimento por 0,026 mm. de largura maxima; anus a 0,4 a 0,6 mm. da extremidade posterior.

Macho com bolsa trilobada, com 5 (?) raios bursais dos quais o ventral é dirijido para a frente; raio dorsal terminando por quatro pontas; espiculos iguais, finos, longos, medem 2,72 mm. de comprimento; gubernaculum rudimentar.

Habitat: Estomago de *Dolichotes patagonica*.

Destribuição geografica: Republ. Argentina.

A descrição acima é tirada das de MEGNIN e v. LINSTOW, para seu *Strongylus rectus* que RAILLIET & HENRY identificaram ao *afine*, comparadas com as repectivas figuras. Tanto nas descrições como nas figuras estes autores fiseram omissão dos raios dorsais externos. Reprodusimos as figuras dos dois autores.

Graphidium rudicaudatus RAILLIET & HENRY, 1909.

(Pl. XXVI fig. 127—130).

Comprimento: ♀ 10 a 16 mm.; ♂ 7 a 10 mm.

Largura: ♀ 0,33 a 0,40 mm.; ♂ 0,20 mm.

Corpo atenuado anteriormente; cuticula com estriação transversal muito fina e estrias lonjitudinais; boca com capsula bucal rudimentar de cerca de 0,020 mm. de largura por 0,004 a 0,006 mm. de profundidade; esofago claviforme, com cerca de 0,53 a 0,66 mm. de comprimento por 0,044 a 0,087 mm. de largura maxima; anel nervoso ao nivel da porção media do esofago a cerca de 0,28 mm. da extremidade anterior; póro excretor ao nivel da parte mais dilatada do esofago, a cerca de 0,50 a 0,53 da extremidade cefalica, pouco visivel.

Femea com a vulva situada no terço posterior do corpo, cerca de 4,3 a 4,5 mm. da extremidade posterior, fica situada no fundo de uma depressão do corpo a qual é guarnecida anteriormente por uma saliencia; ovejector muito musculoso, mede de comprimento cerca de 0,52 mm. sem incluir os vestibulos que são muito longos e musculosos medindo cada um cerca de 0,35 mm. de comprimento e estão dispostos obliquamente descrevendo uma curva em fórma de S, a vajina é muito curta; uteros diverjentes, geralmente contem grande numero de ovos, são separados dos ovarios por um dispositivo fortemente musculoso formando um verdadeiro esfincter e precedido de uma vesicula seminal; ovos elipsoides, de casca muito grossa e aspera, medem cerca de 0,085 a 0,113 mm. de comprimento por 0,071 mm. de maior largura; cauda conica, curvada dorsalmente e terminando em ponta romba e arredondada; anus cerca de 0,22 a 0,28 mm. da extremidade posterior.

Macho com bolsa copuladora ampla, fortemente fendida anteriormente, trilobada; raio ventro ventral dirijido ventralmente, delgado e curto, é o mais curto e mais delgado de todos; raios ventro lateral e raios laterais longos e grossos, mais ou menos dos mesmos comprimentos e larguras; raio dorsal externo paralelo aos laterais e de grossura e comprimento aproximadamente iguais; raio dorsal bifurcado cerca de 0,14 mm. da extremidade basal, ramos secundarios com as extremidades bifurcadas; espiculos delgados, longos, terminando em ponta aguda e com uma crista lonjitudinal visivel sobretudo na porção basal, as extremidades distais são soldadas e existe uma delgada membrana quitinosa unindo-as no terço distal, as extremidades basais são cortadas em bisel, medem cerca de 1,096 a 1,4 e 1,52 mm. (segundo RAILLIET & HENRY) de comprimento por 0,020 mm. de largura dos quais 0,008 mm. para a aza lateral; gubernaculum ausente; canal ejaculador muito musculoso e com cerca de 1,7 mm. de comprimento; papilas prébursais presentes, muito delgadas e dificeis de observar.

Habitat: Intestino delgado de *Viscacia viscacia.*

Destribuição geografica: Rep. Argentina.

Esta especie foi muito incompletamente descrita por RAILLIET & HENRY em 1909. Examinamos material desta especie que nos foi trazido da Republica Argentina pelo Dr OLYMPIO da FONSECA; neste material notamos uma pequena diferença no tamanho dos espiculos.

VIII Histiostrongylus MOLIN, 1861.

Trichostrongylinae pequenos, delgados, muito atenuados anteriormente, incolores; extremidade cefalica dilatada e com uma membrana umbreliforme (sustentada por grandes espinhos); boca terminal, pequena, triangular. Femea com a vulva pósequatorial; uteros duplos; extremidade caudal terminada por um espinho e com dois outros ventrais entre o anus e a extremidade. Macho com bolsa ampla, profundamente fendida ventralmente; dois espiculos subiguais.

Habitat: Intestino de *Chiropterus.*

Especie tipo: *H. coronatus* MOLIN, 1861.

Este genero estabelecido por MOLIN para uma especie que não foi mais examinada nos parece que deve ser um pouco alterado de modo a poder conter uma especie por nós encontrada, comtudo, julgamos nada dever ser resolvido definitivamente, sem que se tenha estudado a especie tipo ou qualquer outra que se venha a encontrar e que se aproxime mais dela que a nossa. A proposito desta nossa especie faremos comentario mais detalhado a respeito de suas afinidades.

Histiostrongylus coronatus MOLIN, 1861.

(Pl. XXVII fig. 131–132).

Comprimento: ♀ 13 mm.; ♂ 9 mm.

Largura: ♀ 0,5 mm.; ♂ 0,2 mm.

Corpo subcilindrico; extremidade anterior atenuada e de apice arredondado; cabeça dilatada e com uma coroa de grandes espinhos sustentando uma membrana umbreliforme; boca terminal, pequena, triangular;

esofago com cerca de um quinto do comprimento do corpo.

Femea com a abertura vulvar situada na porção posterior do corpo; uteros duplos; extremidade posterior conica, curta e com um espinho terminal e mais dois entre o apice e o anus; anus lateral, proximo da extremidade caudal.

Macho com bolsa copuladora grande e profundamente fendida ventralmente, com tres grupos de raios, isto é, um dorsal que tem proximo a base dois ramos laterais (raios dorsais externos) e bifurcado no apice e dois grupos laterais com quatro (?) ramos; testiculo tubular, a principio paralelo ao intestino depois descreve poucas curvas; vesicula seminal muito desenvolvida; espiculos duplos, muito longos e iguais, são unidos em grande parte por uma membrana quitinosa muito delgada e com finissima estriação transversal, na extremidade distal são trifurcados, estes ramos partem de pontos diferentes e terminam todos no mesmo plano; gubernaculum ausente.

Habitat: Intestino delgado de *Phyllostoma discolor.*

Destribuição geografica: Matto Grosso—Brasil.

MOLIN na descrição desta especie não se refere a um dos raios laterais da bolsa copuladora. Nossa descrição e gravura foram tirados do trabalho de MOLIN.

Histiostrongylus tipula (van BENEDEN, 1872) TRAVASSOS, 1918.

(Pl. XXVII fig. 137—141).

Comprimento: ♀ 28 mm.; ♂ 1,5 a 2 mm.

Corpo de coloração vermelha; revestido de cuticula muito espessa e estriada transversalmente; extremidade cefalica dilatada; boca sem labios e sem papilas; esofago com bulbo bem distinto (?); tubo dijestivo de contorno pouco nitido, a não ser, quando repleto de substancia opaca.

Femea com a vulva perto da extremidade posterior; ovarios duplos, diverjentes; ovos de um só envolucro e com embriões desenvolvidos antes da postura; extremidade posterior reta e tendo tres saliencias conicas; anus perto da extremidade.

Macho com bolsa caudal sustentada por 6 raios dos quais dois laterais muito desenvolvidos e 4 centrais delgados; espiculos longos e acompanhados de gubernaculum.

Habitat: Intestino de *Myotis daubentoni, Vespertilio murinus* e *V. noctula.*

Destribuição geografica: Belgica.

Deste parasito reproduzimos a descrição e alguma figuras de van BENEDEN. Por estas figuras convencemo-nos dever ser este parasito incluido no genero *Histiostrongylus*, Van BENEDEN não descreve a umbrela cefalica mas diz ser a cabeça dilatada e quanto aos raios bursais é provavel que não pudesse ter visto com claresa dada a pequenez e delicadeza do material; quanto ao bulbo esofajiano a figura 137 mostra claramente que não existe

A disposição da extremidade posterior das femeas, o parasitismo em morcegos nos parece bastante para justificar a inclusão, até melhores estudos, no genero *Histiostrongylus.*

Histiostrongylus paradoxus TRAVASSOS, 1918.

(Pl. XXVIII fig. 133—136).

Comprimento: ♀ 6 a 8 mm.; ♂ 3 a 4 mm.

Largura: ♀ 0,17 a 0.21 mm.; ♂ 0,085 mm.

Este parasito é notavel pela diferença sensivel de dimensões entre os machos e femeas. O corpo é muito delgado, sensivelmente atenuado anteriormente; cuticula com finissima estriação transversal e com cerca de 14 linhas lonjitudinais muito nitidas; extremidade cefalica com a cuticula dilatada e saliente de modo a formar uma membrana umbreliforme, (nos machos esta membrana torna-se campanuliforme); esta membrana tem os bordos livres espassados e tem duas depressões, uma dorsal e outra ventral, de modo a dar ao bordo a forma de ferradura de concavidade anterior, na parte media da membrana cuticular cefalica existe uma préga ao nivel

da qual se encontram 6 papilas dispostas radialmente; a porção muscular da extremidade anterior tem a forma de pera com o menor polo dirijido para diante; mede a dilatação cefalica cerca de 0,012 a 0,035 mm. de comprimento por uma largura de 0,037 a 0,120 mm.; boca relativamente ampla, afunilada, guarnecida por 6 diminutas papilas; esofago muito pequeno, claviforme, com cerca de 0,184 a 0,497 mm. de comprimento por 0,021 a 0,071 mm. de maior largura; póro excretor a cerca de 0,177 a 0,248 mm. da extremidade anterior.

Femea com a vulva no fundo de uma depressão, a cerca de 1,9 mm. da extremidade posterior, transversal; ovejector pouco musculoso e com vajina curta e dirijida para atraz, ramos do ovejector quasi em linha reta ou formando angulo agudo, quando diverjentes medem de comprimento cerca de 0,42 mm.; uteros duplos, diverjentes, com numerosos ovos muitos dos quais embrionados; ovarios anteriormente atinjindo o esofago e posteriormente ficando a cerca de 0,55 a 0,60 mm. da extremidade posterior; ovos elipsoides, de casca relativamente espessa, embrionados no utero, medem cerca de 0,092 a 0,099 mm. de comprimento por 0,056 a 0,063 mm. de maior largura; intestino com a extremidade posterior a baixo da ultima alça ovariana dilatada fortemente e terminando por um reto muito delgado; anus situado a cerca de 0,085 a 0,092 mm. da extremidade posterior; extremidade caudal com tres grandes espinhos iguais, um dorsal e dois ventrais, entre os quais se encontra a cauda que é muito delgada e claviforme; cada espinho mede cerca de 0,049 mm. de comprimento.

Macho com bolsa caudal ampla e profundamente fendida ventralmente, trilobada; raio ventro ventral unido na base ao ventro lateral; raio ventro ventral mais longo que os outros; raio lateral medio unido na base ao lateral posterior e mais largo que os outros; raios dos lobos laterais aumentam em comprimento de traz para diante até o ventro ventral que é o mais longo; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal, longo e delgado; raio dorsal bifurcado em ramos grossos e de extremidade dilatada; medem cerca de 0,056 a 0,063 mm. de comprimento da extremidade ao ponto de orijem dos dorsais externos; espiculos, castanhos, delgados e com um processo recurrente na extremidade distal, medem cerca de 0,12 mm. de comprimento; gubernaculum muito estreito, pouco quitinisado e com cerca de 0,035 mm. de comprimento; testiculo atinjindo o esofago; canal ejaculador muito volumoso.

Habitat: Intestino delgado de *Mollossidae.*

Destribuição geografica: Rio de Janeiro — Brasil.

Como vimos quando tratamos do genero *Histiostrongylus* esta especie não se enquadra nela se conservarmos os caracteres estabelecidos por MOLIN, comtudo ha um grande numero de caracteristicas que indicam indiscutivelmente parentesco entre a nossa espcie e a de MOLIN. Ha todavia varias cousas em que a diverjencia com a especie referida é apenas aparente como por exemplo MOLIN diz ser a membrana cefalica sustentada por uma coroa de espinhos e em nosso material não existem estes espinhos mas o espessamento da parte periferica desta membrana, em cortes oticos, simulam espinhos, sobretudo quando observados com pequeno aumento. Tambem a cauda da femea não esta inteiramente de acordo com a descrição e figura do autor referido; diz ele ser a cauda terminada por um espinho e existirem mais dois situados ventralmente. Em nosso material a cauda da femea, como vimos, é provida de tres fortes espinhos, um dorsal e dois ventrais, entre eles ficando a cauda muito atrofiada. Os espiculos no *H. coronatus* são longos e trifurcados na extremidade e unidos por uma membrana quitinosa o que de modo algum se observa em nosso material.

Não julgamos conveniente o estabelecimento de um novo genero para esta especie sem que se tenha melhor estudado o tipo do genero *Histiostrongylus.*

IX Nematodirus RANSOM, 1907.

Trichostrongylinae de tamanho medio, de corpo capilar, longamente afilado anteriormente; extremidade cefalica com a cuticula dilatada e extriada transversalmente; cuticula com 18 estrias lonjitudinais nitidas, sem estriação transversal; papilas cervicais não aparentes; cauda da femea conica, truncada, geralmente provida de um pequeno processo aculiforme; vulva situada no terço ou quarto posterior do corpo; ovejector muito desenvolvido, musculoso e com vajina muito curta; ovos elipsoides, muito grandes, de casca regularmente espessa, em morula na ocasião da postura, seu desenvolvimento embrionario passa-se dentro da casca do ovo, precindindo de fase de vida livre: bolsa caudal bilobada, com raios simetricos; raios ventrais muito proximos e paralelos; raios laterais com tronco comum e os lateral medio e posterior proximos e paralelos; raio dorsal externo delgado; raio dorsal duplo; espiculos relativamente grandes, filiformes, soldados distalmente; gubernaculum ausente.

Habitat: Duodeno de mamiferos.

Esp. tipo: *Nematodirus filicollis* (RUDOLPHI, 1802) RANSOM, 1907.

Nematodirus filicollis (RUDOLPHI, 1802) RANSOM, 1907.

(Pl. XXIX fig. 142-146.)

Comprimento: ♀ 12 a 21 mm.; ♂ 7,5 a 15 mm.

Largura: ♀ 0,150 a 0,225 mm.; ♂ 0,090 a 0,130 mm.

Corpo delgado, muito atenuado anteriormente, geralmente de côr vermelha; cuticula dilatada anteriormente onde apresenta estriação transversal e com 18 estrias lonjitudinais; extremidade cefalica com cerca de 0,030 a 0,060 mm. de largura; boca circular, cercada por 6 pequenas papilas; papilas cervicais ausentes; esofago com 0,45 a 0,60 mm. de comprimento por 0,030 a 0,040 mm. de maior largura; anel nervoso situado a cerca de 0,3 mm. da extremidade anterior; póro excretor a 0,05 a 0,07 mm. da extremidade posterior do esofago.

Femea com a vulva situada no terço posterior do corpo; ovejector medindo cerca de 0,4 a 0,5 mm. de comprimento, com vajina curta; ovos elipsoides, de casca lisa, com cerca de 0,145 a 0,180 mm. de comprimento por 0,075 a 0,090 mm. de maior largura; cauda truncada, com cuticula entumecida, as vezes estriada transversalmente e tendo uma projeção em forma de aculeo longa de 0,012 a 0,018 mm.; anus a cerca de 0,065 a 0,080 mm. da extremidade posterior.

Macho com bolsa caudal ampla, sem lobo dorsal nitido; raio ventro ventral e ventro lateral iguais e paralelos, muito afastados dos laterais; raios laterais com tronco comum, o lateral anterior afastado do lateral medio e posterior que são paralelos e proximos; raio dorsal externo muito delgado; raio dorsal duplo, bifurcados, ramos secundarios internos com a extremidade bifida; espiculos longos, relativamente grossos, reunidos na extremidade distal por uma lamina quitinosa que na ponta se distende em uma membrana de forma lanceolar, mede de comprimento cerca de 0,750 a 0,925 mm.

O desenvolvimento dos ovos se enicia, como vimos, no utero da femea gravida onde as blastulas atinjem 7 a 8 blastomeros. Em condições favoraveis, sobre tudo a temperatura conveniente (19 a 27º) o estado de morula se completa em 3 a 4 dias. Na primeira quinzena a larva alonga-se e torna-se cilindrica, mas a organisação interna ainda não pode ser bem apreciada. Na segunda quinzena torna-se transparente devido a absorção das reservas nutritivas e sofre duas mudas, uma completa e outra incompleta ficando em estado de larva madura ou larva enquistada, pronta para a infeção de novo hospedeiro, podendo ou não abandonar a casca do ovo. O embrião maduro em temperatura elevada põe-se em continuos movimentos no interior da casca ou quando fora dela, neste caso caminha procurando os pontos elevados, manifestando tropismo semelhante ao bem conhecido para outros Strongilideos. Nestas condições são muito resistentes ao dessecamento e as temperaturas baixas ou elevadas. Neste estadio

a sua existencia póde ser muito longa quer dentro da casca quer fóra dela (20 mezes e mais).

A larva enquistada do *Nemat. filicollis* é notavel pelas dimensões grandes relativamente as outras larvas do seu hospedeiro habitual, o carneiro; caracterisa-se desde logo pela presença de uma longa e delgada cauda da bainha. Mede cerca de 0,85 a 1,15 mm. de comprimento, com a bainha por 0,025 a 0,30 mm. de maior largura; é de fórma cilindrica, moderadamente atenuada anteriormente e muito posteriormente, de modo a tornar-se gradualmente muito fina; a extremidade cefalica mede cerca de 0,015 mm. de diametro; a cauda tem aproximadamente um terço do comprimento total; existe frequentemente uma constrição pouco acentuada logo no inicio da cauda sendo a porção distal dificil de vêr com pequeno aumento e cujo diametro é de cerca de 0,001 mm.; esta parte da larva frequentemente apresenta anomalias, sobretudo bifurcações. A larva sem a bainha mede cerca de 0,57 a 0,70 mm. de comprimento, tem na extremidade cefalica 6 papilas pequenas e distintas, o esofago mede cerca de 0,18 a 0,22 mm. de comprimento, sem bulbos nem valvulas quitinosas; o anus fica cerca de 0,050 mm. da extremidade posterior da larva contida na bainha quistica, a qual, ao contrario da cauda da bainha é curta (fig. 146) e tem dois lobos, um ventral menor e outro dorsal maior e entre estes lóbos um processo cilindrico com cerca de 0,013 mm. de comprimento; o póro excretor fica situado cerca de 0,15 mm. da extremidade anterior; anel nervoso obliquo, logo adiante do póro excretor; primordio genital lenticular com 8 a 12 celulas de nucleos grandes, situado ventralmente. Esta larva submetida a temperaturas visinhas da temperatura do sangue do hospedeiro (38º) abandona a bainha quistica.

Após a perda da bainha poucas diferenças apresenta de quando em embainhada, sendo apenas notavel o aumento do primordio genital.

A larva no primeiro estadio no organismo do carneiro mede cerca de 1,2 mm. de comprimento por 0,040 mm. de largura maxima; são aproximadamente cilindricas e truncadas nas extremidades; o esofago tem 0,27 mm. de comprimento; a cauda é forcada no sentido vertical e tem entre os dois ramos um espinho conico. Os vestijios de diferenciação sexual só tem inicio nas larvas de 2,5 mm. de comprimento; os espiculos só aparecem quando medem 5 mm.

Habitat: Intestino delgado de *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Bos taurus* e *Dama dama*.

Destribuição geografica: Europa, Nova Zelandia, Australia, Norte d'Africa e America.

Desta especie não obtivemos material, as figuras e em grande parte a descrição foram tiradas de BOULENGER.

Nematodirus spatiger (RAILLIET, 1896) RAILLIET & HENRY, 1909.

(Pl. XXX fig. 147—148).

Comprimento: ♀ 12 a 20 mm.; ♂ 8 a 19 mm.

Largura: ♀ 0,20 a 0,25 mm.; ♂ 0,12 a 0,17 mm.

Corpo delgado, gradualmente atenuado anteriormente; cuticula dilatada na extremidade cefalica onde apresenta estriação transversal; extremidade anterior com cerca de 0,025 a 0,050 mm. de diametro; boca pequena, comunicando diretamente com o esofago e guarnecida por 6 pequenas papilas puntiformis; esofago com cerca de 0,4 a 0,5 mm. de comprimento; papilas cervicais não aparentes; anel nervoso cerca de 0,21 a 0,28 mm. da extremidade anterior; póro excretor a 0,35 a 0,39 mm. da extremidade.

Femea com a porção do corpo para atraz da vulva de diametro muito menor que a porção anterior; vulva situada no limite superior do terço posterior do corpo, transversal; ovejector musculoso e com cerca de 0,4 mm. de comprimento, vajina curta; ovos elipsoides, com cerca de 0,175 a 0,260 mm. de comprimento por 0,100 a 0,110 mm. de maior largura, casca lisa e espessada nos polos, em morula na ocasião

da postura; extremidade caudal truncada, com a cuticula lijeiramente dilatada e tendo um processo aculiforme terminal; anus a cerca de 0,070 a 0,080 mm. da extremidade, não contando o processo terminal.

Macho de bolsa ampla, trilobada; lóbos laterais grandes; lóbo posterior com uma profunda depressão mediana de modo a desdobral-o em dois pequenos lóbos correspondendo aos dois raios dorsais; raios ventrais proximos, paralelos, pequenos; raios laterais com tronco comum, o anterior dirijido para diante, o medio e posterior dirijidos para atraz, proximos e paralelos; raio dorsal externo muito delgado; raio posterior duplo e bifurcado na extremidade; espiculos delgados, iguais, unidos em grande parte por uma membrana quitinosa, que na extremidade distal se alarga de modo a ter fórma espatular, mede cerca de 0,9 a 1,2 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino delgado de *Camelus dromedarius, Ovis aries, Bos taurus, Capra hircus Antilocapra amaricana, Capreolus caprelus, Dama dama, Ctenodactylus gundi.*

Destribuição geografica: Estados Unidos, Europa e Algeria.

Desta especie tivemos oportunidade de examinar exemplares provenientes dos Estados Unidos, que nos enviou o Dr. B.H. RANSOM.

Nematodirus weinbergi RAILLIET & HENRY, 1909.
(Pl. XXXI fig. 149).

Comprimento: ♀ 7,7 mm.

Largura: ♀ 0,175 mm.

Femea com dilatação cuticular na extremidade cefalica; extremidade posterior mucronada; vulva a 1,57 mm. da extremidade posterior, precedida de ovejector; anus a cerca de 0,14 mm. da extremidade posterior.

Habitat: Duodeno de *Anthropopithecus troglodytes.*

Destribuição geografica: Africa.

Esta especie foi muito deficientemente descrita por WEINBERG & ROMANOVITCH que só conseguiram examinar um exemplar femeo, do qual dão figura, e que RAILLIET & HENRY, posteriormente, denominou. Damos aqui a figura e os caracteres descritos pelos autores referidos.

Nematodirus roscidus RAILLIET, 1911.

Comprimento: ♀ 12 a 18 mm.; ♂ 9 a 14 mm.

Femea com ovos de casca alveolada e de cerca de 0,160 a 0,226 mm. de comprimento por 0,080 a 0,096 mm. de largura maxima.

Macho com bolsa caudal tendo os raios ventrais bastante separados e o lóbo posterior sem lobulações ao nivel dos raios dorsais; espiculos com membrana terminal estreitamente lanceolada e com cerca de 0,900 a 0,925 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino delgado de *Cervus elaphus* L.

Destribuição geografica: Europa.

Esta especie, mencionada por BRUMPT, cujos caracteres acima referidos foram estabelecidos por A. RAILLIET, de modo muito sintetico, nunca foi representada.

Nematodirus hopkeni LEIPER, 1910.
(Pl. XXXI fig. 150—151).

Comprimento: ♀ 18 mm.; ♂ 12 mm.

Cuticula estriada transversalmente, estas estriações são afastadas ao nivel da união do esofago com o intestino de cerca de 0,003 mm.; boca inerme, guarnecida por tres pequenissimos labios; esofago simples, aumentando progressivamente de grossura na parte posterior, mede cerca de 1,5 mm. de comprimento; anel nervoso a 0,3 mm. da extremidade cefalica; póro excretor ao nivel do anel nervoso; papilas cervicais presentes em ambos os sexos, aciculares e situadas a 0,4 mm. para atraz do anel nervoso.

Femea com a vulva a cerca de 4 mm. da extremidade posterior; ovejector com vajina curta, com cerca de 0,1 mm. de comprimento; ovos com casca delgada e medindo cerca de 0,065 mm. de comprimento por 0,035 mm. de maior largura; anus a 0,25 mm. da extremidade posterior.

Macho com bolsa bilobada, lóbo posterior inteiramente ausente; papilas preb ur-

sais presentes, pequenas; espiculos iguais, de forma caracteristica, a parte proximal é uniformemente grossa, a distal atenuada e em forma de foice, são castanhos e medem cerca de 0,43 mm. de comprimento.

Habitat: Estomago (?) de *Hippopotamus amphibius.*

Destribuição geografica: Africa.

Esta especie por muitos caracteres se afasta do tipo do genero.

Foi descrita, aliás incompletamente, e representada, tambem deficientemente, por LEIPER, de quem reproduzimos as figuras e descrição.

Nemátodirus mauritanicus MAUPAS & SEURAT, 1912.
(Pl. XXXI fig. 152-155).

Comprimento: ♀ 21 a 24 mm.; ♂ 13 a 15 mm.

Largura: ♂ 0,16 a 0,17 mm.

Corpo delgado; cuticula dilatada na extremidade cefalica onde é estriada transversalmente, bem como num outro espessamento pos-vulvar; na extremidade anterior apresenta 28 estrias lonjitudinais, nas femeas e 24 a 26 nos machos; boca dando entrada a um curto vestibulo que comunica com o esofago; este é claviforme, medindo cerca de 0,57 a 0,61 mm. de comprimento; anel nervoso situado atraz do meio do esofago; póro excretor abrindo-se para atraz da terminação do esofago; papilas cervicais muito pequenas e pouco aparentes.

Femea com a vulva situada pouco abaixo do meio do corpo, transversal; ovejector muito alongado, mede cada ramo respectivamente 3,2 e 1,4 mm. de comprimento, a vajina é muito curta; uteros, bem como os ramos dos ovejectores, paralelos e situados na porção posterior do corpo, contem cerca de 56 a 70 ovos em varios estadios de desenvolvimento; ovos elipsoides, de casca espessa e uniforme, medem 0,220 a 0,280 mm. de comprimento por 0,110 a 0,114 mm de maior largura, no utero uns estão com larva completamente desenvolvida e intercalados com outros em morula de 8 a 16 blastomeros (1); extremidade caudal truncada e apresentando um espinho curto.

Macho com bolsa trilobada; lobos laterais grandes, lobo posterior pequeno e com uma profunda depressão mediana de modo a separar dois lobos secundarios correspondendo aos raios dorsais; raios dorsais duplos o bifurcados na extremidade; espiculos de côr castanho escuro, delgados, reunidos por uma membrana em 6/7 do comprimento e com uma membrana terminal lanceolar, medem cerca de 4,5 a 5,5 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino delgado de *Camelus dromedarius.*

Destribuição geografica: Norte d'Africa.

Esta especie foi bem descrita e representada por MAUPAS & SEURAT, cuja descrição e figuras reproduzimos.

Nematodirus neotoma HALL, 1916.
(Pl. XXXII fig. 156-159).

Comprimento: ♀ 18,3 a 22,2 mm.; ♂ 8,1 a 10,6 mm.

Largura: ♀ 225 mm.; ♂ 0,135 mm.

Corpo longo e delgado, atenuado anteriormente; cuticula dilatada na extremidade cefalica asimetricamente onde tem estriação transversal; estrias lonjitudinais ao longo do corpo afastadas de cerca de 0,010 a 0,011 mm., estas estriações se estendem tambem ao longo da bolsa caudal; estriação transversal acentuada nas imediações da vulva e no resto do corpo muito fina, so podendo ser observada em exemplares favoraveis; cabeça com cerca de 0,025 a 0,045 mm. de diametro, fazendo exclusão da dilatação cuticular, incluindo a dilatação mede até 0,080 mm.; boca guarnecida por quatro papilas; esofago com a porção anterior geralmente sinuosa e mais estreita que a posterior que é reta, mede no macho cerca de 0,335 a 0,500 mm. de comprimento.

Femea com a extremidade caudal truncada e com um espinho terminal; anus a

(1) MAUPAS & SEURAT supõem que estes ovos em atraso não sejam fecundados e tenham apenas inicia do uma segmentação partenojenetica.

cerca de 0,12 mm. da extremidade posterior; vulva situada entre o terço medio e o posterior do corpo ou um pouco mais para cima deste ponto (o corpo é geralmente curvo ao nivel da vulva); ovejector com 0,900 a 0,955 mm. de comprimento; ovos com 0,145 a 0,190 mm. de comprimento por 0,080 a 0,090 mm; de maior largura.

Macho com bolsa trilobada, lobo dorsal com uma depressão mediana separando-o em dois lobos menores suportados pelos dois raios dorsais; raios dorsais bifurcados na extremidade, a cerca de um quinto do comprimeuto total; raio dorsal externo, muito longo e delgado e tendo em alguns exemplares percurso sinuoso, é muito afastado dos outros raios; raios lateral posterior e lateral medio paralelos e com tronco comum, suas extremidades são curvadas dorsalmente para o raio dorsal externo; raio lateral anterior com tronco comum aos outros laterais e a ponta dirijida para os raios ventrais que são paralelos e unidos; em torno da parte proximal dos raios laterais e na área limitada entre o raio lateral externo e os outros laterais existem numerosas manchas transparentes; corpo terminando por um cone, dentro da bolsa; espiculos muito longos, com 3 a 3,42 mm. de comprimento, são lijeiramente afastados na porção proximal, curvos na ponta; papilas prébursais ausentes.

Habitat: Intestino delgado de *Neotoma fallax, N. desertorum, N. baileyi* e *N. rupicola.*

Destribuição geografica: Colorado – Estados Unidos.

Nematodirus molini (RAILLIET, 1898.) TRAVASSOS, 1918.

(Pl. XXXII-XXXIII fig. 160-162).

Comprimento: ♀ 11 a 15 mm.; ♂ 9 a 13 mm.

Largura: ♀ 0,26 mm.; ♂ 0,17 a 0,20 mm.

Corpo delgado, de côr vermelha; cuticula com fina estriação transversal e com estrias lonjitudinais que converjem para os campos laterais de modo a formar um conjunto plumiforme; cabeça com a cuticula dilatada numa estenção de 0,060 a 0,100 mm. de comprimento; boca circular, guarnecida por 6 papilas puntiformis; esofago lijeiramente claviforme, com cerca de 0,50 a 0,65 mm. de comprimento; anel nervoso na parte media do esofago.

Femea com a vulva situada na porção posterior do corpo, transversal, ampla, pouco saliente; ovejector muito musculoso e com vajina curta; ovos muito longos, elipsoides, de casca não muito espessa, mas de superficie poliedrica, medem cerca de 0,170 a 0,177 mm. de comprimento por 0,071 a 0,078 mm. de largura maxima; anus a cerca de 0,14 mm. de extremidade caudal; cauda conica, obtusa, terminando por um espinho com cerca de 0,021 mm. de comprimento.

Macho com bolsa ampla, trilobada, lobos laterais grandes, tendo na parte central saliencias circulares que lhe emprestam aspeto rugoso; lobo dorsal pequeno e separado em dois pequenos lobos por uma depressão mediana; raios ventrais paralelos, unidos, dirijidos para diante; raio lateral anterior grosso e muito curto, termina muito distante da marjem bursal; raios lateral medio e posterior paralelos e juntos; raio dorsal externo delgado e curto, nace por tronco comum ao dorsal do mesmo lado; raio dorsal duplo, relativamente grosso e desdobrado na extremidade distal, mede 0,063 mm. de comprimento; cone genital bem desenvolvido; espiculos iguais, delgados, com extremidade distal subulada, engrossando progressivamente da extremidade distal para a basal que é biselada muito obliquamente, medem cerca de 0,532 mm. de comprimento; gubernaculum ausente.

Habitat: Estomago e intestino delgado de *Tayassus albirostris* e *T. tajacu.*

Esta especie foi descrita por MOLIN, em 1861, com o nome de *Strongylus attenuatus,* nome ocupado por LEIDY; RAILLIET mudou-o para *molini.*

O material de MOLIN era proveniente de *T. albirostris* e o nosso provem de *T. tajacu.*

Não obstante a diversidade especifica dos hospedeiros julgamos serem identicas,

mesmo porque estas duas especies tem os mesmos habitos e parasitos.

MOLIN diz terem os lóbos laterais da bolsa caudal 6 raios e o dorsal ser duplo; é frequente nos autores antigos ser considerado duplo o raio dorsal por serem tomados como dorsais os dorsais externos, o que não pode suceder no caso presente por ter sido verificada a presença de 6 raios nos lóbos laterais. MOLIN descreve porém, um dispositivo dos labios vulvares que absolutamente não observamos.

O material que trabalhamos foi por nós colecionado em Angra dos Reis (Estado do Rio) em Março de 1918.

Nematodirus abnormalis MAY, 1920.
(Pl. LIII fig. 236 e 240).

Comprimento: ♀ 18 a 25 mm; ♂ 11 a 17 mm.

Largura: ♂ 0,15 a 0,20 mm.

Especie consideravelmente maior que o *N. filicollis*.

Femea com a vulva situada na união dos dois terços anteriores com o posterior; ovos de casca lisa e uniformemente espessa, medem 0,160 a 0,230 mm. de comprimento por 0,085 a 0,115 mm. de maior largura; anus a cerca de 0,070 a 0,080 da extremidade posterior.

Macho com bolsa relativamente pequena e com raios grossos; lóbo dorsal separado dos laterais por profundo entalhe; raio dorsal externo mais aproximado da marjem da membrana bursal em toda a extensão do terço medio do que na extremidade distal; bossas da membrana bursal numerosas e pequenas; espiculos com 0,90 a 125 mm. de comprimento, providos de peça terminal pontuda e asimetrica, asimetria proveniente de ser um espiculo mais curto que o outro e serem retorcidos na ponta; esofago com 0,4 a 0,6 mm.

Habitat: Intestino delgado de *Ovis aries* e *Capra hircus*.

Destribuição geografica: America do Norte.

Esta especie e as tres que seguem foram descritas recentemente e delas tivemos conhecimento quando este trabalho estava sendo impresso. Infelizmente não foram descritas com bastante detalhe mas foram bem representadas. Reproduzimos as figuras e descrições de MAY.

As figuras desta especie e das 3 outras que se seguem são muito deficientes e mal acabadas, pois, para não atrazar a publicação do trabalho não puderam ser feitas em litografia.

Nematodirus helvetianus MAY, 1920.
(Pl. LIII, LIV fig. 234 e 241).

Especie muito menor que o *N. abnormalis*; raios bursais pouco grossos; lóbo dorsal menos distinto que na especie precedente; raio dorsal externo aproximando-se mais da marjem da membrana bursal na ponta; bossas da membrana bursal pouco numerosas e grandes; espiculos com 0,90 a 1,25 mm. de comprimento, com peça terminal simetrica e semelhante ao *N. filicollis*.

Femea e ovos como no *N. abnormalis*.

Habitat: Intestino delgado de *Bos taurus*.

Destribuição geografica: Europa.

Veja-se para esta especie o que foi escrito para a precedente.

Nematodirus furcatus MAY, 1920.
(Pl. LIII, fig. 235 e 238).

Comprimento: ♂ 6 a 6,4 mm.

Largura: ♂ 0,065 a 0,070 mm.

Especie muito pequena; bolsa caudal semelhante ao *N. filicollis*, com raios relativamente delgados e longos; bossas da membrana bursal pequenas; espiculos com 0,50 a 0,80 mm. de comprimento, separados no terço distal ou mais, com pontas semelhantes a tubos cortados obliquamente; esofago com 0,30 a 0,45 mm. de comprimento; extremidade cefalica medindo de diametro, sem a dilatação cuticular, 0,017 a 0,023 mm., com a dilatação cerca de 0,045 mm.

Habitat: Intestino delgado de *Ovis aries*.

Destribuição geografica: America do Norte.

Para esta especie podemos dizer o mesmo que para o *N. abnormalis*.

Nematodirus dromedarii MAY, 1920.
(Pl. LIII, LIV fig. 237 e 242).

Comprimento: ♀ 20 a 29 mm.; ♂ 10 a 15 mm.
Largura: ♀ 0,45 a 0,50 mm.; ♂ 0,20 a 0,25 mm.

Especie grande; femea com a vulva distando da extremidade posterior um terço do comprimento do corpo; ovejector muito longo, como no *N. mauritanicus*; ovos com 0,230 a 0,260 mm. de comprimento por 0,100 a 0,120 de largura maxima, de casca lisa e de espessura uniforme; anus a 0,145 a 0,150 mm. da extremidade truncada.

Macho com bolsa semelhante ao *N. helvetianus*; bossas pouco numerosas, granulosas e com membrana bursal estriada; espiculos com 5 a 5,36 mm. de comprimento, providos de peça terminal semelhante ao *N. filicollis*; esofago com 0,50 a 0,60 mm. de comprimento tanto na femea como no macho; diametro na extremidade cefalica 0,050 a 0,055 mm.

Habitat: Intestino delgado de *Camelus dromedarius*.

Destribuição geografica: França.

Ver para esta especie o que foi escrito para as precedentes.

Mecistocirrus RAILLIET & HENRY, 1912.

Corpo cilindrico, mais atenuado anteriormente que posteriormente; extremidade cefalica com de lijeira dilatação vesiculosa e estriada transversalmente; cuticula com dezoito arestas lonjitudinais pouco aparentes; papilas cervicais muito nitidas; bolsa caudal bilobada; raios laterais muito desenvolvidos; raios ventrais com as extremidades proximas da do raio lateral anterior; espiculos muito longos (no minimo com 1/6 do comprimento total); cauda da femea aguda; vulva logo acima do anus; vajina longa; uteros paralelos; ovos elipsoides, em segmentação na ocasião da postura.

Espec. tipo; *Mecistocirrus digitatus* (v. LINSTOW, 1906) RAILLIET & HENRY, 1912.

Mecistocirrus digitatus (v. LINSTOW, 1906) RAILLIET & HENRY, 1912.
(Pl. XXXIII fig. 163-164).

Comprimento: ♀ 24 a 29 mm.; ♂ 23 a 24 mm.
Largura: ♀ 0,5 a 0,6 mm.; ♂ 0,35 a 0,40 mm.

Corpo cilindrico, filiforme, mais atenuado anteriormente que posteriormente; cuticula estriada transversalmente e com 18 arestas lonjitudinais visiveis sómente ao nivel das papilas cervicais; cabeça com dilatação muito pouco acentuada e nitidamente estriada transversalmente; boca guarnecida por 6 pequenas papilas e dando entrada a um vestibulo cilindrico de cerca de 0,015 mm. de comprimento por 0,004 mm. de largura; esofago muito longo, retilineo, com uma lijeira sinuosidade logo abaixo das papilas cervicais, mede 1,60 a 1,84 mm. de comprimento; anel nervoso e póro excretor ao nivel do 1/4 ou do 1/5 anterior do esofago; papilas cervicais bastante desenvolvidas e emerjindo de uma fosseta.

Femea com cauda conica, pontuda e medindo 0,13 a 0,17 mm. de comprimento; corpo aumentando bruscamente de diametro antes de atinjir o nivel vulvar; vulva transversal, situada a 0,475 a 0,500 mm. da extremidade caudal; uteros, ovidutos e ovarios geralmente visiveis atravez das paredes do corpo e enrolados em torno do tubo dijestivo de modo a dar a este parasito o aspeto do *Haemonchus contortus*; ovos elipsoides, com 0,097 a 0,118 mm. de comprimento por uma largura maxima de 0,046 a 0,060 mm., em segmentação na ocasião da postura.

Macho com a bolsa caudal formada por dois lóbos laterais, proximos, nos quais os raios laterais ocupam a maior porção, os outros raios são de menor importancia; raios posteriores sem determinarem nenhum relevo no contorno da bolsa; espiculos com 3,80 a 4,25 mm. e mesmo 4,54 (segundo v. LINSTOW), delgados e unidos em quasi todo o comprimento.

Habitat: Abomasus de *Bos indicus* e *B. taurus*.

Destribuição geografica: Asia e Oceania.

Desta especie reproduzimos a descrição de RAILLIET & HENRY, (1912) e a figura de v. LINSTOW (1906) para o ♂ e a de NEUVEU-LEMAIRE para a ♀.

Mecistocirrus fordi (DANIELS, 1908) RAILLIET & HENRY, 1912.
(Pl. XXXIV fig. 165-166)

Comprimento: ♀ 25 mm.; ♂ 21 mm.

Largura: ♂ 4 mm.

Cabeça atenuada; papilas cervicais situadas a cerca de 0,45 mm. da extremidade cefalica; boca com duas papilas laterais.

Femea com a vulva situada a cerca de 0,5 mm. da extremidade posterior e a 0,2 mm. do anus; ovos no utero medindo cerca de 0,110 mm. de comprimento por 0,053 mm de maior largura.

Macho com bolsa caudal quasi tão larga quanto longa; lobo posterior representado por dois lobos correspondendo aos raios dorsais; abertura genital tendo dorsalmente um prolongamento da camada subcuticular que se bifurca em duas porções que são providas de papilas e anteriormente é limitada por uma linha em crecente; espiculos delgados e muito longos, medem cerca de 6,2 a 7,5 mm. de comprimento, isto é, 1/4 ou 1/3 do comprimento do corpo.

Habitat: Estomago e intestino de *Homo sapiens, Sus scrofa* e *Bos taurus*.

Destribuição geografica: Asia.

Esta especie foi deficientemente descrita por DANIELS e posteriormente por STEPHENS. LEIPER a considerou identica a precedente, com o que não concordaram RAILLIET & HENRY. Nossa descrição é baseada nas de STEPHENS, DANIELS, em algum dados fornecidos por RAILLIET & HENRY, que examinaram o material de STEPHENS, e de SHIPLEY. A descrição dada por STEPHENS para os raios laterais é insuficiente e confusa de modo que não nos pudemos aproveitar dela.

Especies que não se pode estabelecer o genero.

Trichostrongylus (s. l.) ventricosus (RUDOLPHI, 1809) TRAVASSOS, 1918.
(Pl. XXXV fig. 168)

Comprimento: ♀ 16 a 30 mm.; ♂ 12 a 30 mm.

Largura: ♀ 0,2 a 0,5 mm.; ♂ 0,1 a 0,5 mm.

Cabeça atenuada anteriormente e com duas pequenas azas cefalicas; boca terminal e inerme; corpo capilar, engrossando posteriormente nos machos e nas femeas ao nivel do terço posterior.

Femea com a extremidade caudal subulada e de apice obtuso; anus distante da extremidade; vulva na metade posterior do corpo, perto da porção dilatada.

Macho com bolsa caudal profundamente fendida ventralmente; lobos bursais com 5 raios cada um, sendo os anteriores bifidos; espiculos curtos, espessos, curvos e um pouco torcidos.

Habitat: Intestino da *Cervus elaphus* e *Dama dama.*

Destribuição geografica: Europa.

Esta especie foi desde SCHNEIDER (1866) confundida com as especies de boi. Nossa descrição a figura provem de MOLIN.

Trichostrongylus (s. l.) patens (DUJARDIN, 1845) TRAVASSOS, 1918.
(Pl. XXXIV fig. 167)

Comprimento: ♀ 11,8 mm.; ♂ 4,18 mm.

Largura: ♀ 0,17 mm.; ♂ 0,106 mm.

Côr esbranquiçada, filiforme, quasi cilindrico, gradualmente atenuado anteriormente; cabeça obtusa, sem dilatação ou muito lijeiramente; cuticula sem estriação transversal e com 30 a 36 estrias lonjitudinais muito distintas.

Femea com a cabeça medindo 0,032 mm. de diametro; esofago com 0,60 mm. de comprimento por 0,018 mm. de largura; cauda conica, alongada, truncada na extremidade e mucronada ou terminada por uma pe-

quena ponta implantada sobre a truncatura; anus a 0,24 mm. da extremidade caudal; vulva saliente, situada a 2,04 mm. da extremidade posterior; uteros duplos, musculosos, dividido em dois ramos iguais, um anterior e outro posterior; ovos elipsoides, com 0,066 mm. de comprimento por 0,041 mm. de largura.

Macho com cabeça medindo 0,028 mm. de diametro; extremidade caudal muito curta e curva; bolsa caudal larga de 0,32 mm. e formada por dois lobos oblongos de bordos sinuosos, espessos, sustentados por 5 a 6 raios e com superficie interna crivada de pequenas papilas ou espinhos curtos; espiculos curtos, bastante complexos, medindo 0,134 mm. de comprimento por 0,02 mm. de largura na base, atenuados e curvos na ponta.

Habitat: Intestino delgado de *Putorius nivalis* e *P. erminius*.

Destribuição geografica: Europa.

Esta especie foi bem descrita por DUJARDIN cuja descrição reproduzimos. V. LINSTOW, em 1877, descreveu com o mesmo nome um parasito do *P. erminius* no qual notou algumas diferenças da descrição de DUJARDIN; julgamos que estas diferenças não são tão pouco importantes como quer v. LINSTOW. Assim por exemplo os exemplares neste ultimo autor apezar de serem muito menores que os de DUJARDIN apresentavam espiculos muito maiores (0,134 para 0,22 mm.) etc. por outro lado concidem em outros caracteres, como os da bolsa caudal; para melhor clareza daremos a descrição de v. LINSTOW.

Strongylus patens v. LINSTOW, 1877.

O autor começa descrevendo formas imaturas. No adulto a cuticula apresenta, na extremidade cefalica uma dilatação vasiculosa e estrias lonjitudinais; extremidade cefalica atenuada.

A femea mede 8,6 mm. de comprimento e 0,05 mm. de largura; extremidade caudal terminando em ponta fina e tendo duas papilas na face ventral; esofago com 0,49 mm. de comprimento; anus a 0,035 mm. da extremidade caudal; vulva posterior dividindo o corpo na proporção de 10:3; vajina normal ao ovejector que mede 0,7 mm. de comprimento; ovos com 0,069 mm. de comprimento por 0,039 mm. de maior largura.

Macho com bolsa constituida por dois grandes lobos laterais e um pequeno posterior, é coberta por pequenos pontinhos brilhantes; existem dois raios anteriores (raios ventrais) e 4 laterais (raios laterais e dorsal externo); raio dorsal com 4 ramos sendo os dois internos de ponta bifida; espiculos com 0,22 mm. de comprimento.

A descrição e sobretudo a figura de v. LINSTOW indicam que provavelmente se trata de uma especie de *Cooperia*.

Trichostrongylus (s. l.) simplex (LEIDY, 1856) TRAVASSOS, 1918.

Comprimento: ♀ 8 a 10 mm.; ♂ 5 a 7,5 mm.

Largura: ♀ 0,5 mm.; 0,335 mm.

Corpo cilindrico, anteriormente atenuado um tanto bruscamente; cabeça conica e obtusa, sem azas nem papilas.

Femea de corpo reto, com a vulva situada a um terço do comprimento do corpo da extremidade posterior; extremidade caudal comprimida, conica e aguda.

Macho de corpo curvo; extremidade caudal incurvada, com bolsa caudal com dois lobos laterais e um dorsal sustentados com raios.

Habitat: Intestino delgado de *Erethizon dorsatus*.

Destribuição geografica: America do Norte.

Desta especie não conseguimos obter a descrição orijinal; a descrição que damos acima é feita dos trabalhos de MOLIN e HALL.

Trichostrongylus (s. l.) cylindrocephalus (MOLIN, 1861) TRAVASSOS, 1918.

Comprimento: ♀ 13 mm.

Largura: ♀ 0,2 mm.

Corpo filiforme, gradativamente atenuado anteriormente; estremidade anterior truncada; cabeça cilindrica, distinta; boca terminal, circular, inerme.

Femea com a vulva na porção posterior do corpo; utero duplo; cauda reta, conica; anus distante do apice caudal.

Habitat: Intestino de *Amphibaena alba.*
Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie cujo macho é desconhecido, talvez não seja *Strongylidae.* A descrição que damos acima foi tirada da de MOLIN. Este autor baseou-a em dois exemplares femeos.

Trichostrongylus (s. l.) torulosus (MOLIN, 1861) TRAVASSOS, 1918.
(Pl. XXXV fig. 169-170).

Comprimento: ♀ 9 mm.; ♂ 7 mm.

Corpo capilar; extremidade anterior gradualmente atenuada e com apice truncado; cabeça com um extrangulamento na base; boca terminal, orbicular, ampla e com a orla nua.

Femea com a vulva situada na porção posterior do corpo, distante do anus; utero duplo; extremidade caudal conica e aguda; anus proximo da extremidade caudal.

Macho com bolsa caudal inteira; raio dorsal bifurcado; raios ventrais separados; raio lateral anterior curto; raios laterais medio e posterior separados; espiculos simples, curtos, curvos, com a extremidade proximal larga e arredondada e a distal acuminada; gubernaculum simples, curto, basalmente dilatado e arredondado, apicalmente acuminado.

Habitat: Intestino de *Cebus capucinus.*
Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie descrita de modo insuficiente por MOLIN, não póde ser incluida com exatidão em nenhum genero sem que seja melhor estudada. A nossa descrição e figura foram tiradas de MOLIN.

Trichostrongylus (s. l.) inflatus (MOLIN, 1861) TRAVASSOS, 1918.
(Pl. XXXV fig. 173-174).

Comprimento: ♀ 11 mm.; ♂ 7 mm.
Largura: ♀ 0,1 mm.

Corpo filiforme, atenuado, provido de azas lineares laterais; extremidade anterior gradualmente atenuada; cabeça com dilatação cuticular; boca terminal, papilosa.

Femea com vulva proeminente, situada na porção posterior do corpo, distante do anus; utero duplo; extremidade caudal entumecida e depois subulada; anus distante do apice caudal.

Macho com bolsa caudal profundamente entalhada anteriormente; raios laterais quadruplos; raio dorsal bifurcado; espiculos curvos e longamente bifurcados em ramos desiguais.

Habitat: Estomago de *Myrmecophaga tridactyla.*

Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie foi estudada e representada por MOLIN de quem tiramos a nossa descrição e figuras.

Trichostrongylus (s. l.) cesticillus (MOLIN, 1861) TRAVASSOS, 1918.
(Pl. XXXV fig. 171-172.)

Comprimento: ♀ 10 mm.; ♂ 7 mm.

Corpo capilar, gradualmente atenuado anteriormente; cabeça em fórma de rodilha; boca terminal, orbicular e cercada de pequeninas papilas.

Femea com vulva saliente, situada na porção posterior do corpo, distante do anus; uteros duplos; extremidade caudal subitamente conica, com o apice agudo; anus proximo do apice caudal.

Macho com bolsa caudal obliquamente truncada, quadrangular; raio dorsal unico e de apice bifurcado; raios laterais bifidos (?) espiculos curtos e curvos, em fórma de tenaz, de apice agudissimo; gubernaculum curto, curvo, largo e simples.

Habitat: Intestino de *Cebus fatuellus.*
Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie foi descrita e representada por MOLIN donde tiramos a nossa descrição e figura.

Trichostrongylus (s. l.) nigricinctus (RAILLIET, 1898) TRAVASSOS, 1921.

Comprimento: ♀ 15 mm.; ♂ 8 a 10 mm.
Largura: ♀ 0,1 mm.

Corpo densa e finamente extriado transversalmente; extremidade anterior gradualmente etenuada e com apice obtuso; cabeça em continuação ao corpo, sem azas; boca inerme.

Femea com a vulva situada na porção posterior do corpo, grande, labio anterior grande e pendido: utero duplo; cauda reta, longa, aguda e conica, com a apice dilatado; anus distante do apice caudal.

Macho com bolsa genital terminal com 11 raios; raio dorsal bifurcado dicotomicamente; espiculos curtos, complexos.

Habitat: Ventriculo de *Palamedea cornuta.*

Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie foi descrita por MOLIN que não a representou; nossa descrição foi tirada da deste autor.

Trichostrongylus (s. l.) cavalli (PARONA, 1907) TRAVASSOS, 1918.
(Pl. XXXIV fig, 175-178).

Comprimento: ♀ 10 a 12 mm.; ♂ 10 mm.

Corpo branco, delgado, muito atenuado anteriormente; cuticula sem estriação; extremidade cefalica sem dilatação; boca inerme, nua; esofago pouco longo; intestino retilineo.

Femea com o terço posterior do corpo mais largo que a porção anterior; vulva situada no quarto posterior do corpo, transversal, de marjens salientes; ovario e utero posteriores menores que os anteriores; ovario anterior formando uma alsa na porção terminal; ovos ovoides, relativamente grandes, com cerca de 0,080 a 0,085 mm. de comprimento por 0,045 mm. de maior largura, em morula; cauda pouco longa, acuminada.

Macho com bolsa caudal grande, bilobada; lóbos bursais voltados para dentro e medindo quasi o comprimento dos espiculos; raios pouco diferentes em forma e tamanho; espiculos iguais, alongados, conicos, curvos na extremidade livre e com dois prolongamentos conicos na base, medem cerca de 0,5 a 0,8 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino de *Otomys irrotatus.*

Destribuição geografica; Norte d'Africa.

Esta especie foi incompletamente descrita por PARONA que não representou a bolsa caudal. Tiramos a nossa descrição e figura do trabalho de PARONA (1909).

Trichostrongylus (s. l.) minutoides (PARONA, 1907) TRAVASSOS, 1918.
(Pl. XXXIV fig. 179-181).

Comprimento: ♀ 0,9 mm.; ♂ 0,4 mm.

Corpo branco, filiforme, pouco atenuado na extremidade anterior; cabeça com espansão cuticular alongada, par e de contorno uniforme; boca com dois dentes (?) salientes; esofago alongado tendo 1/6 do comprimento do corpo (0,6 a 1,3 mm.) e sem dilatação; intestino retilineo.

Femea com cauda conica, pouco alongada e acuminada; vulva não saliente, pouco acima do anus; ovos grandes, com embrião pouco desenvolvido.

Macho com bolsa caudal grande, bilobada; raios laterais grossos; raios posteriores e medianos soldados por um longo tratus; testiculo tubular, estende-se até quasi o nivel do esofago; espiculos retos, iguais, finos e longos.

Habitat: Intestino de *Arvicanthis barbarus pulchellus.*

Destribuição geografica: Norte d'Africa.

PARONA descreveu de modo insuficiente e infelizmente não representou a bolsa caudal desta especie. Apezar dos dentes a que se refere em sua descrição, que, segundo a figura da cabeça não é mais que a terminação do esofago, deve ser conservado nos *Trichostrongylinae.* E' provavel que a disposição dos raios dorsais autorise a creação de um novo genero para esta especie, o que só poderá ser feito depois de melhores estudos deste parasito. A nossa descrição e figuras foram tiradas do trabalho de PARONA (1909).

Heligmosominae TRAVASSOS, 1914.

Trichostrongylidae; corpo muito delgado, frequentemente enrolado em espiral; femea

com aparelho genital simples, vulva situada logo acima do anus.

Genero tipo: *Heligmosomum* RAILLIET & HENRY, 1909;

Habitat: Intestino delgado de roedores e marsupiais.

Esta familia é atualmente constituida por 5 generos que passamos a estudar.

I—Heligmosomum RAILLIET & HENRY, 1909.

Heligmosominae; corpo não enrolado em espiral; cuticula mais ou menos espessada, com estriação transversal bem acentuada e fortes estrias lonjitudinais, algumas das quais (as dorsais e as vezes tambem as ventrais) muito salientes de modo a constituir verdadeiras azas lonjitudinais; cabeça com dilatação cuticular; bolsa caudal ampla trilobada; raios ventrais separados desde a base, mais ou menos paralelos, dirijidos para diante; raios laterais diverjentes relativamente grossos; raio dorsal externo muito delgado e nacendo por tronco comum ao dorsal; raio dorsal delgado e terminando por quatro ramos dos quais os internos tem as extremidades bifidas; espiculos relativamente muito longos, delgados, iguais; gubernaculo ausente ou pouco desenvolvido.

Especie tipo: *H. costellatum* (DUJARDIN, 1845) RAILLIET & HENRY, 1909.

Habitat: Intestino delgado de roedores e marsupiais.

Destribuição geografica: Cosmopolita.

RAILLIET & HENRY não mencionaram caracteres de genero limitando-se a indicar a especie tipo, por ter sido este genero creado por desdobramento do genero *Metastrongylus* de MOLIN, desdobramento este imposto por não ter o tipo deste genero aparelho genital femeo simples como supoz MOLIN. Da especie tipo infelizmente não ha boa descrição nem figuras da bolsa caudal. Os caracteres que estabelecemos foram baseados na descrição de DUJARDIN para a especie tipo e nas outras especies recentemente descritas, sobretudo no *H. brazilienense.*

Heligmosomum costellatum (DUJARDIN, 1845) RAILLIET & HENRY, 1909.

Comprimento: ♀ 16,8 mm.; ♂ 11 mm.

Largura: ♀ 0,25 mm.; ♂ 0,17 mm.

Corpo vermelho, filiforme, apenas curvo em arco, anteriormente atenuado; cuticula apresentando dorsalmente e ventralmente (?) uma pequena aresta saliente donde partem de cada lado, pregas regulares de direção obliqua para baixo e para atraz semelhante a raios; estriações transversais afastadas de 0,0048 na extremidade anterior, de 0,0016 mm. na parte media do corpo e de 0,0028 na posterior; cabeça obtusa, com 0,066 mm. de largura, cercada de uma dilatação vesiculosa que lhe da uma largura de 0,10 mm.; boca redonda; esofago musculoso e claviforme.

Femea com a vulva a 0,63 mm. da extremidade posterior; utero simples e musculoso, retorsido e com varios estrangulamentos; oviduto e ovario simples; ovos com 0,100 a 0,110 mm. de comprimento; anus a 0,10 mm. da extremidade; cauda conica e aguda.

Macho com bolsa caudal medindo 0,31 mm. de comprimento, formada por dois grandes lobos mais ou menos enrolados um no outro e sustentados por quatro raios; espiculos finos, flexiveis e medindo 0,93 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino e nodulos da parede do estomago de *Microtus arvalis* PALL.

Destribuição geografica; Europa.

Desta especie reproduzimos a descrição de DUJARDIN que infelizmente é dificiente relativamente aos raios bursais.

Esta especie nunca foi representada e só encontramos duas referencias na bibliografia sobre o seu encontro, a de DUJARDIN que a descreveu e de BRAUN segundo MUEHLING.

Heligmosomum gracile (LEUCKART, 1842) RAILLIET & HENRY, 1909.

Comprimento: ♀ 9 mm.; ♂ 6,75 mm.

Corpo branco pardacento; cabeça pequena, alongada, obtusa, alada, boca orbicular.

Femea com cauda mucronada, terminado por ponta fina.

Macho com bolsa caudal ampla, guarnecida de pequenos raios e de bordos lijeiramente denteados.

Habitat: Intestino delgado de *Myoxus glis*.

Destribuição geografica: Europa.

Esta especie foi incompletamente descrita por LEUCKART, sendo esta descrição reproduziada por diversos autores.

Alguns autores quiseram identifical-a ao *Strongylus Myoxi* de RUDOLPHI, não havendo razão para isto, como muito bem fez notar HALL, mesmo porque o nome de RUDOLPHI é *n. nud.*

A inclusão desta aspecie neste genero, feita por RAILLIET & HENRY, deve ser tida como provisoria, pois nas descrições não ha referencia á dualidade ou não do utero.

Heligmosomum laeve (DUJARDIN, 1845) RAILLIET & HENRY, 1909.

Comprimento: ♀ 6,4 mm.; ♂ 4,5 mm.
Largura: ♀ 115 a 118 mm.; ♂ 0,109 mm.

Corpo filiforme, de côr vermelha, lijeiramente atenuado anteriormente, mais ou menos curvo ou lijeiramente enrolado, mas não de modo permanente; cuticula estriada transversalmente, estrias afastadas de 0,0018 mm., e com linhas laterais ou cristas salientes; cabeça fina, obtusa, com 0,038 mm. de largura e com uma dilatação vesiculosa que dá-lhe uma largura de 0,06 mm.

Femea com vulva situada a 0,38 mm. da extremidade posterior; utero simples, musculoso, dirijido para diante e com varios estrangulamentos; ovos com 0,072 a 0,074 mm. de comprimento; cauda conica, mucronada ou terminando por ponta delgada de 0,0023 mm. de comprimento; anus a 0,102 da extremidade posterior.

Macho com bolsa caudal medindo 0,20 mm. de comprimento e 0,40 mm. de largura, sustentada por seis a sete raios de cada lado ou tres a quatro raios bi ou trifurcados; espiculos filiformes com 0,60 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino de *Microtus subterraneus, Mus sylvaticus, Myoxus nitedula* e *Dipodillus campestris.*

Destribuição geografica: Europa e Algeria.

Esta especie descrita foi por DUJARDIN, que não poude observar bem a cauda do macho, como se percebe de sua descrição, parece contudo dever ser, com segurança, mantida neste genero. O parasito do *M. nitedula* referido por DUJARDIN não pode ser estabelecido com exatidão, segundo informa este autor, se tratando do *S. laevis* ou do *S. poligyrus.*

SEURAT refere a presença desta especie, na Algeria, parasitando ao *Dipodillus campestris*; julgamos que esta determinação só poderá ser mantida com segurança depois de se conhecer melhor o parasito Europeu, para ser comparado com o de orijem africana.

São estes, resumidamente, os caracteres dados por SEURAT.

Comprimento: ♀ 5 a 8 mm.; ♂ 5 mm.
Largura: ♀ 0,150 mm.; ♂ 0,130 mm.
Esofago 0,420 a 0,500 mm.

Femea com vulva a 0,070 mm. acima do anus; anus a 0,080 da extremidade; ovos com 0,077 por 0 042 a 0,045 mm., em segmentação na postura.

Machos de grande bolsa caudal; raio ventro ventral delgado; raios ventro lateral e laterais sub-iguais; raio dorsal externo delgado; raio dorsal dividido em dois ramos bifurcados; espiculos delgados, iguais, com 0,675 mm.; gubernaculum asimetrico.

Heligmosomum minutum (DUJARDIN, 1845) RAILLIET & HENRY, 1909.

Comprimento: ♀ 2,4 mm.; ♂ 2,25 mm.
Largura: ♀ pouco mais do que o ♂; ♂ 0,051 ou 0,07 mm. com as azas laterais.

Corpo de côr vermelha, filiforme, curvo em arco; cuticula tendo lateralmente duas azas membranosas com 0,01 mm. de largura e estriada transversalmente, estrias transversais menos distintas no resto do tegumento e afastadas de 0,0145 mm.; cabeça

alada, bruscamente atenuada, obtusa, com 0,023 mm. de largura, sem as azas membranosas e com 0,035 mm. com as azas que são separadas das azas do corpo por uma incisão ou estrangulamento.

Femea com a vulva saliente, situada imediatamente acima do anus; utero simples, musculoso, pouco espesso; ovos com 0,075 mm. a 0,090 mm. de comprimento; extremidade caudal atenuada, conica, obtusa; anus a 0,110 mm. da extremidade posterior.

Macho com bolsa caudal ampla, com 0,09 mm. de comprimento por 0,157 mm. de largura, quando inteiramente aberta, forma um duplo lobo arredondado, sustentado por 2 raios simples, posteriores, e dois laterais com 5 dijitações; espiculos filiformis, com 0,265 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino delgado de *Microtus subterraneus.*

Destribuição geografica: Europa.

DUJARDIN referindo-se aos raios bursais parece não ter visto o raio dorsal e apenas os dórsais externos, assim diz existir 5 dijitações laterais e dois dorsais simples.

V. LINSTOW, 1882 identificou a esta especie uma outra evidentemente diferente e que consideramos como uma especie de *Viannaia;* HALL tambem não quiz admitir a identidade destas especies. Nossa descrição foi tirada da de DUJARDIN.

Heligmosomum braziliense TRAVASSOS, 1914.

(Pl. XXXVI, fig. 182)

Comprimento: ♀ 3,5 mm.; ♂ 2,6 a 2,8 mm.

Largura: ♀ 0,13 mm.; ♂ 0,09 a 0,10 mm.

Corpo de côr vermelha, não enrolado em espiral; cuticula com estriações transversais e com linhas lonjitudinais muito salientes; cabeça com dilatação vesiculosa; boca simples; esofago com 0,28 mm. de comprimento, as vezes sinuoso.

Femea com a vulva situada mais ou menos a 0,14 mm. da extremidade posterior; utero simples com numerosos ovos elipsoides sendo alguns em segmentação, medem 0,063 mm. de comprimento por 0,028 mm. de largura maxima; extremidade posterior truncada; anus a cerca de 0,071 mm, da extremidade.

Macho com bolsa caudal ampla, trilobada; lobos laterais muito desenvolvidos, unidos na frente; lobo posterior nitido porem muito pequeno; raio ventro ventral muito destacado do ventro lateral; raio ventro lateral da grossura do ventro ventral, mais longo, é o mais longo de todos; raios laterais diverjentes, o lateral medio é o mais longo e mais delgado, em seguida vem o lateral anterior e finalmente o lateral posterior que é muito grosso e conico; raio dorsal externo muito delgado, nace por tronco comum ao dorsal; raio dorsal pouco desenvolvido, mede 0,024 mm. de comprimento a partir da base dos dorsais externos, se divide em 4 ramos terminais, destes os internos tem a ponta bifurcada; cone genital muito desenvolvido; espiculos finos, longos, mais ou menos iguais, medem cerca de 0,55 a 0,56 mm. de comprimento e tem as extremidades distais sinuosas; gubernaculum rudimentar.

Habitat: Intestino delgado de *Mus norwegicus* e *M. rattus.*

Destribuição geografica: Brasil e Australia.

O material desta especie que nos servio para a descrição orijinal foi colecionado em Manguinhos, Rio de Janeiro, onde é frequente; mais tarde estudando material do Instituto Bacteriolojico de S. Paulo encontramos material desta especie rotulado com o nome de *Strongylus spirillum n. sp.* colecionado por LUTZ e então verificamos que o *Strongylus sp.*, de rato, que este cientista citou em 1894 a, p. 65 é a especie acima.

Na falta de boa descrição e figuras da bolsa caudal do *H. costellatum* é nesta especie que estabelecemos os caracteres bursais do genero *Heligmosomum* até que a especie tipo seja melhor conhecida.

Esta especie foi encontrada na Australia por JOHNSTON.

Heligmosomum didelphe (TRAVASSOS, 1914) TRAVASSOS, 1918.
(Pl. XXXVI-XXXVII fig. 183-184.

Comprimento: ♀ ♂ 2,5 a 3 mm.
Largura: ♀ ♂ 0,12 a 0,14 mm.

Corpo de côr vermelha; cuticula espessa e muitas vezes entumecida, com finissima extriação transversal e fortes extrias longitudinais na porção anterior do corpo; cabeça com uma dilatação cuticular de cerca de 0,088 a 0,092 mm. de comprimento e separada do resto da cuticula por um sulco e com estriação transversal muito acentuada; boca com pequeninas papilas pouco nitidas; esofago lijeiramente claviforme com 0,35 a 0,39 mm. de comprimento; anel nervoso a 0,21 a 0,28 mm. da extremidade anterior.

Femea com a vulva situada logo acima do anus, saliente; ovejector simples, musculoso; utero simples com poucos ovos relativamente muito volumosos; ovos elipsoides, com cerca de 0,064 mm. de comprimento por 0,036 mm. de largura maxima, em morula no utero; extremidade caudal obtusa; anus subterminal.

Macho com bolsa caudal ampla, trilobada; raio ventro ventral dirijido para diante; raio ventro ventral dirijido para fora e mais longo que os demais; raio lateral anterior dirijido para fora, é mais curto que os ventrais e laterais e pouco mais grosso que os ventrais; raio lateral medio dirijido para atraz, é o mais grosso de todos os raios; raio lateral posterior mais fino que os outros laterais e os ventrais; os raios ventrais e laterais formam um grande tronco comum muito nitido; raio dorsal externo muito delgado e longo, nace por tronco comum ao dorsal (as vezes asimetricamente relativamente ao outro); raio dorsal tambem muito delgado e longo, mede cerca de 0,071 a 0,078 mm. de comprimento, a meio do comprimento bifurca-se, os ramos secundarios são desdobrados nos dois terços terminais e o ramo terciario interno tem um pequeno ramo dirijido para dentro; cone genital grande; espiculos longos, filiformes, iguais, medem cerca de 0,64 a 0,80 mm. de comprimento; gubernaculum ausente; papilas prébursais presentes, muito longas e delgadas.

Habitat: Ultima porção do intestino delgado de *Didelphis aurita*.

Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie foi descrita por nos em 1914 de modo incompleto, de material muito limitado e no qual não conseguimos observar bem os raios bursais e os orgãos genitais femeos o que levou-nos a supor tratar-se de uma especie de *Mecistocirrus*.

Este parasito, ao contrario dos outros *Trichostrongylidae* de gambás, habita a ultima parte do intestino delgado, geralmente em pequeno numero mas quasi sempre presente. Temos encontrado nas gambás autopsiadas em Manguinhos e em Angra dos Reis (Estado do Rio).

Heligmosomum agoutii NEIVA, CUNHA & TRAVASSOS, 1915.
(Pl. XL fig. 193-195)

Comprimento: ♀ 9 a 12 mm.; ♂ 8 mm.
Largura: ♀ ♂ 0,074 a 0,081 mm.

Corpo de côr vermelha, delgado; cuticula com estriação transversal muito fina e estrias lonjitudinais muito salientes, sendo a dorsal extraordinariamente desenvolvida, de modo a dar ao parasito aspeto caracteristico; cabeça com dilatação cuticular numa estensão de cerca de 0,071 mm.; boca ampla; guarnecida por 6 papilas puntiformis; esofago claviforme, com cerca de 0,26 a 0,32 mm. de comprimento; anel nervoso na parte media do esofago.

Femea com a vulva situada a cerca de 0,085 mm. da extremidade posterior, guarnecida anteriormente por uma espansão cuticular que atinje o comprimento da cauda; ovejector pouco musculoso; utero simples; ovos com cerca de 0,045 a 0,060 mm. de comprimento por 0,030 mm. de maior largura; anus a 0,035 mm. da extremidade; cauda conica, aguda e curta.

Macho com bolsa ampla, trilobada, lobo dorsal muito desenvolvido e profundamente incisado na linha mediana; raios ventrais unidos na porção basal; raio ventro lateral bem mais longo que o ventro ventral;

raio lateral anterior pouco mais longo que o ventro lateral; raio lateral medio e posterior unidos na porção basal; os raios aumentam progressivamente de diante para atraz em comprimento até o raio lateral posterior que é o mais longo de todos; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal, é curto e não atinje a marjem bursal; raio dorsal bifurcado nos dois terços distais e com um ramusculo externo logo a baixo do meio dos ramos secundarios; espiculos mais ou menos iguais, finos longos, sinuosos na extremidade distal, medem cerca de 0,74 mm. de comprimento; gubernaculum pouco quitinisado, papilas pré-bursais pequenas.

Habitat: Estomago de *Dasyprocta agouti*.
Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie foi descrita e representada em 1915; recentemente re-examinando o material completamos melhor a descrição e mandamos fazer novo desenho, por notarmos algumas imperfeições no primeiro, motivadas pela menor clareza do preparado na ocasião em que foi desenhado. E' indiscutivelmente intermediaria entre os generos *Heligmosomum* e *Heligmostrongylus* assim é que o raio dorsal apezar de ter um desenvolvimento como se observa no ultimo destes generos não é inteiramente desdobrado; a crista dorsal lonjitudinal e o aspeto granuloso da membrana bursal ainda contribuem para a aproximar do genero *Heligmostrongylus*.

Encomtramos esta especie em cotias examinadas em Manguinhos (com NEIVA e CUNHA) e em Angra dos Reis.

Heligmosomum vexillatum HALL, 1919.
(Pl. XXXVII fig. 185—187.)

Comprimento: ♀ 3,44 a 4,37 mm.; ♂ 2,5 mm.

Largura: ♀ 0,090 mm.; ♂ 0,080 mm.

Labios indistintos; cuticula da cabeça pouco dilatada; cuticula com fina estriação transversal, muito serrada e distinta; numerosas ondulações cuticulares acentuadas, cerca de 8 a 10, formadas por pregas cuticulares permanentes que se orijinam na cabeça e se prolongam a alguma distancia para atraz, esta distancia em algumas femeas é de cerca de 0,5 mm.; duas destas prégas são bastantes acentuadas para que a especie tome o nome que tem, parecem ser constantes e mais pronunciadas que as outras, as demais menos acentuadas não são tão evidentes; esofago com 0,25 a 0,29 mm. de comprimento por 0,030 mm. de maior largura, sinuoso; celulas intestinais contendo pequena porção de granulos refrinjentes, destribuidos por fora em toda a estensão do intestino; anel nervoso a 0,11 mm. da extremidade anterior.

Femea com cabeça de 0,025 mm. de diametro; vulva a 0,122 a 0,127 mm. da extremidade caudal, as vezes com uma projeção cuticular dorsal em oposição a vulva; ovejector não poude ser estudado; utero singular, com poucos ovos, geralmente 3 a 9; ovos elipsoides com cerca de 0,070 mm. de comprimento por 0,032 mm. de maior largura; anus a 0,034 a 0,042 mm. da extremidade caudal; cauda conica e com estriação transversal saliente.

Macho com cabeça de 0,025 mm. de diametro; bolsa caudal formando angulo reto com o eixo lonjitudinal do corpo e com largura maior que tres vezes o maior diametro do corpo; cone genital saliente na bolsa; raios ventro ventral e ventro lateral diverjentes; raios lateral anterior e medio lateral juntos e paralelos e com as extremidades diverjentes; raio lateral posterior diverjente do lateral medio e curvo para atraz; raio dorsal externo muito fino; raio lateral mais grosso que os outros seguindo-se o lateral anterior; raio dorsal bifurcado em dois longos ramos de pontas bifidas e com um par de ramos laterais que nacem antes da bifurcação, mede 0,065 mm. de comprimento; a ponta do raio dorsal externo e lateral posterior são proximas; existe um intervalo entre a ponta do lateral posterior e a do medio e do anterior, que tem as pontas afastadas, e um menor intervalo entre a do lateral anterior e do ventro lateral que tem a ponta mais afastada do ventro ventral que do lateral anterior; a superficie bursal entre os raios tem maculas irregulares seguindo o contorno dos raios,

que geralmente aparecem como linhas claras em fundo escuro contrariamente ao que se observa na bolsa dos estrongilideos em que os raios aparecem escuros sobre fundo claro; espiculos simples, filiformes e com 0,36 a 0,44 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino delgado de *Thomomys fossor*.

Destribuição geografica: Estados Unidos-Colorado.

Esta especie foi minusiosamente descrita por HALL donde tiramos a descrição que damos acima e as figuras.

HALL descreve um dispositiso da membrana bursal desta especie que ja tinhamos observado no *H. agoutii* e na especie do genero *Heligmostrongylus* que vamos descrever mais adiante.

Heligmosomum cristatum GEDOELST, 1917.

(Pl. LIV fig. 243—244).

Comprimento: ♀ 6,25 a 6,75 mm.; ♂ 4,45 a 4,80 mm.

Largura: ♀ 0,095 a 0,110 mm.; ♂ 0,085 a 0,100 mm.

Corpo cilindrico, atenuado para a extremidade anterior, enrolado em espiral; cuticula com estriação transversal afastadas de 1 a 1,5 μ e percorrida por cristas lonjitudinais; azas laterais presentes, iniciando-se logo abaixo da dilatação cefalica e vão até a extremidade caudal, cristas e azas estriadas transversalmente; corpo dilatado anteriormente ao anus.

Extremidade cefalica com uma dilatação veziculosa da cuticula de cerca de 0,075 a 0,080 mm. de comprimento por 0,040 a 0,048 mm. de largura e com 6 papilas; póro excretor abrindo-se pouco antes da terminação do esofago; esofago medindo na ♀ $^1/_{43}$ e nos machos $^1/_{16}$ do comprimento total.

Femea com a vulva de labios lijeiramente salientes e situada a 0,195 a 0,210 mm. do anus; ovejector simples, medindo o vestibulo 0,160 mm. e a vajina e esfincter 0,180 mm; ovos elipsoides de casca fina, medem 0,075 a 0,080 mm. de comprimento por 0,039 a 0,042 mm. de largura maxima; anus abrindo-se a 0,045 a 0,050 mm. da extremidade caudal.

Macho de bolsa caudal trilobada, medindo os lobos laterais 0,165 a 0,180 mm. de largura por 0,090 mm. de comprimento; raios ventrais muito separados, aproximando-se o ventro lateral dos laterais na base, parecendo orijinar-se por tronco comum a estes; raios lateral anterior e medio paralelos e volumosos; raio lateral posterior diverjente dos outros laterais e delgado; raio dorsal externo nacendo independentemente do dorsal e dilatado na proção basal; raio dorsal com os dois ramos nacendo independentes (?); espiculos iguais, delgados, tubulares, terminados em ponta subulada e bifida, medem 0,520 mm. de comprimento; gubernaculum presente, de 0,040 mm. de comprimento.

Habitat: *Sciurus prevosti*.

Destribuição geografica: Sumatra.

Desta especie reproduzimos as figuras e transcrevemos a descrição de GEDOELST. Este autor parece ter se equivocado quanto a disposição dos raios dorsais.

Heligmosomum aculeatum TRAVASSOS, 1918.

(Pl. XII fig. 196-198.)

Comprimento: ♀ 2,6 a 3 mm.; ♂ 2,6 mm.

Largura: ♀ 0,14 mm.; ♂ 0,1 mm.

Corpo de côr vervelha, delgado; cuticula com estriação transversal muito aparente e cristas lonjitudinais muito desenvolvidas sobretudo na porção esofajiana do corpo; cabeça com dilatação vesiculosa da cuticula se estendendo até cerca de 0,049 a 0,056 mm. da extremidade anterior; boca com papilas puntiformis pouco nitidas: esofago claviforme com cerca de 0,32 mm. de comprimento; anel nervoso a cerca de 0,16 mm. da extremidade.

Femea com a vulva muito saliente, situada pouco acima do anus, a cerca de 0,085 mm. da extremidade posterior; ovejector regularmente desenvolvido; utero simples com poucos ovos; ovos elipsoides, de casca del-

gada e medindo cerca de 0,063 a 0,071 mm. de comprimento por 0,028 a 0,035 mm. de maior largura; extremidade dilatada e obtusa, termina por um aculeo delgado; anus a cerca de 0,021 mm. da extremidade posterior.

Macho de bolsa muito desenvolvida trilobada; lobos laterais muito largos, lobo dorsal muito distinto e com uma depressão mediana; raios ventrais soldados na base e dirijidos para diante sendo o ventro-lateral muito mais largo que o ventro ventral; raio lateral externo dirijido para fora; raios lateral medio e posterior soldados na base e dirijidos para atraz; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal; raio dorsal com cerca de 0,099 mm. de comprimento total, bifurcado dicotomicamente duas vezes; espiculos muito delgados e com cerca de 0,39 mm. de comprimento; gubernaculum ausente.

Habitat: Intestino delgado de: *Muridae* (Rato selvajem).

Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie foi por nós colecionada em Angra dos Reis (Est. do Rio), é muito delicada. Se aproxima, pela disposição dos raios ventrais e laterais dos generos *Heligmostrongylus* e *Viannella* dos quais se distingue pelos raios dorsais e espiculos.

Heligmosomum namatodiriformis TRAVASSOS, 1918.
(Pl. XLII fig. 199—200)

Comprimento: ♀ 10 a 12 mm.; ♂ 7 mm.

Largura: ♀ 0,14 mm.; ♂ 0,12 mm

Corpo delgado e muito alongado, lembrando o aspeto das especies de *Nematodirus;* cuticula com estriação transversal e lonjitudinal, existindo uma grande crista dorsal ao longo do corpo como no *Heligmostrongylus;* cabeça com dilatação vesiculosa de cerca de 0,056 mm. de comprimento; esofago claviforme, com cerca de 0,28 a 0,56 mm. de comprimento. As extremidades anteriores dos exemplares estavam um tanto estragadas demódo a não permitir descrição bem exata.

Femea com a vulva situada logo acima do anus, lijeiramente saliente, transversal; ovejector provido de vestibulo muito longo, mede cerca de 0,270 mm. de comprimento sendo 0,145 mm. para o vestibulo; utero simples com numerosos ovos em morula; ovos de casca delgada, elipsoides, medem cerca de 0,063 a 0,074 mm. de comprimento por 0,035 a 0,038 mm. de maior largura; extremidade caudal conica; anus a cerca de 0,063 mm. da extremidade.

Macho com bolsa ampla, trilobada; lobo dorsal muito reduzido; raios ventrais soldados na base; raio lateral externo isolado e dirijido para fora; raios lateral medio e posterior soldados na base; raio dorsal externo muito delgado e sinuoso, nace por tronco comum ao dorsal; dorsal bastante desenvolvido, desdobrado em mais de metade, sendo cada ramo secundario semelhante aos raios duplos das especies de *Nematodirus*; raio dorsal mede de comprimento total cerca de 0,14 e cerca de 0,020 mm. da base até o ponto em que se desdobram os dorsais externos e 0,056 até o ponto da bifurcação; espiculos longos, delgados soldados na porção distal e com as extremidades abotoadas e diverjentes, medem 0,78 mm. de comprimento; gubernaculum ausente.

Habitat: Intestino delgado de *Muridae* (Rato paca).

Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie encontramos uma vez em Angra dos Reis (Est. do Rio).

E' notavelmente semelhante as especies de *Nematodirus* pela forma geral do corpo, pelos espiculos e pelo raio dorsal que a um exame menos cuidadoso parece ser duplo desde a orijem.

Aproxima-se tambem do genero *Heligmostrongylus* pela crista dorsal muito desenvolvida e acompanhando todo o corpo. A disposição do ovejector lembra o genero *Mecistocirrus*.

Como se vê é uma especie que não corresponde bem ao genero *Heligmosomum* e que se aproxima bastante da precedente, elas devem ser consideradas como formas de transição a outros generos.

Heligmosomum alpha TRAVASSOS, 1918.
(Pl. XLIX fig. 222-223.)

Comprimento: ♂ 1,9 mm.; largura, ♂ 0,15 mm.

Corpo de côr vermelha; cuticula com estriação transversal delicadissima e cristas lonjitudinais salientes, sobretudo a dorsal; esofago claviforme e com cerca de 0,21 mm. de comprimento.

Macho com bolsa ampla, trilobada; raio dorsal pequeno; raios ventrais unidos na base e dirijidos para diante; raio lateral externo e ventro lateral paralelos até o terço distal, onde diverjem; raio lateral medio e posterior unidos na base; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal; raio dorsal bifurcado e com ramos secundarios de extremidades bifidas; os raios mais grossos e longos são o ventro lateral e lateral externo; espiculos delgados de extremidades distais curvas e soldadas, medem cerca de 0,6 mm. de comprimento; gubernaculum presente, rudimentar, em forma de U de concavidade anterior.

Habitat: Intestino delgado de *Muridae*. (Camondongo selvajem).

Proveniencia: Angra dos Reis, Est. do Rio.

Desta especie só obtivemos exemplares machos.

Heligmosomum beta TRAVASSOS, 1918.
(Pl. L fig. 224—226.)

Comprimento: ♀ 2,4 a 2,6 mm.; ♂ 2,2 a 2,6 mm.

Largura: ♀ 0,10 a 0,12 mm.; ♂ 0,13 a 0,17 mm.

Cuticula entumecida, com estriação transversal muito fina e linhas salientes lonjitudinais; cabeça com um entumecimento cuticular separado do resto da cuticula por um estrangulamento situado a cerca de 0,056 a 0,063 mm. da extremidade anterior; esofago curto, claviforme, com cerca de 0,35 a 0,39 mm. de comprimento.

Femea com a vulva situada logo acima do anus, a cerca de 0,19 da extremidade posterior; ovos pouco numerosos, elipsoides e com cerca de 0,049 mm. de comprimento por 0,035 mm. de maior largura; extremidade posterior com um grande entumecimento cuticular situado logo acima da vulva; cauda relativamente longa e delgada; anus a cerca de 0,49 mm. da extremidade.

Macho com bolsa ampla, trilobada; raios ventrais soldados em parte do percurso bem como os laterais medio e posterior; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal; raio dorsal bifurcado no terço distal em dois ramos de extremidades bifidas; espiculos delgados, longos, soldados na porção distal, medem cerca de 0,53 a 0,56 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino delgado de *Muridae*. (Rato selvajem).

Proveniencia: Angra dos Reis, Est. do Rio.

Heligmosomum gamma TRAVASSOS, 1918.
(Pl. LI fig. 227—229.)

Comprimento: ♀ 1,8 a 1,9 mm.; ♂ 1,7 mm.

Largura: ♀ 0,087 mm.; ♂ 0,071 a 0,087 mm.

Cuticula com finissima estriação transversal e linhas lonjitudinais salientes, sobretudo a dorsal; cabeça com a cuticula entumecida até cerca de 0,035 mm. da extremidade anterior; esofago claviforme com cerca de 0,21 a 0,28 mm. de comprimento.

Femea com a vulva situada pouco acima do anus, a cerca de 0,042 a 0,071 mm. da extremidade posterior; ovejector bem desenvolvido; utero e ovario simples; anus a cerca de 0,021 mm. da extremidade posterior; extremidade caudal obtusa e com cuticula entumecida.

Macho de bolsa ampla, trilobada; lobo posterior muito reduzido; raios ventrais unidos na porção basal e dirijidos para diante; raio lateral externo dirijido para atraz; raios lateral medio e posterior soldados na porção basal; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal, muito delgado e sinuoso

na porção mediana: raio dorsal bifurcado desde perto da base em ramos longos, delgados e diverjentes; espículos delgados e soldados na extremidade distal e tendo uma membrana espatulada na extremidade livre; medem cerca de 0,34 a 0,35 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino delgado de *Mesomys guira*. (Rato espinho).

Destribuição geografica: Angra dos Reis — Estado do Rio.

Heligmosomum delta TRAVASSOS, 1918.

(Pl. LII fig. 230—233.)

Comprimento; ♂ 4,3 mm.
Largura: ♂ 0,12 a 0,20 mm. (com a crista dorsal.)

Cuticula com estriação transversal delicadissima e com cristas lonjitudinais salientes, sobretudo a dorsal; extremidade cefalica com entumecimento cuticular de cerca de 0,056 mm. de comprimento; esofago claviforme, com cerca de 0,38 de comprimento por cerca de 0,049 mm. de largura maxima.

Femea com a vulva parecendo terminar abaixo do anus devido a um deslocamento da cuticula; ovejector forte, bem desenvolvido.

Macho com bolsa ampla, trilobada; raios ventrais delgados na base e dirijidos para diante; raio lateral externo dirijido para atraz; raios lateral medio e posterior soldados na porção basal; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao basal, muito largo; raio dorsal bifurcado mais ou menos no terço distal e com os ramos secundarios terminados em ponta bifida; espiculos delgados com cerca de 0,49 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino delgado de *Muridae*. (Camondongo selvajem)

Destribuição geografica: Angra dos Reis — Est. do Rio.

Esta especie tem grande afinidade com o *H. agoutii*.

Heligmosomum elegans n. sp.

(Pl. LIV, LV fig. 245—246).

Comprimento: ♀ 5,95 mm.; ♂ 3,67 mm.
Largura: ♀ 0,175 mm.; ♂ 0,140 mm.

Corpo cilindrico, atenuado na extremidade anterior; cuticula com fina estriação transversal e cristas lonjitudinais salientes, sobretudo a ventral que mede cerca de 0,048 mm. de largura; extremidade cefalica com um estrangulamento cuticular a cerca de 0,051 a 0,059 mm. da extremidade abaixo da qual tem inicio as cristas lonjitudinais; abertura bucal relativamente ampla e quitinisada; esofago com cerca de 0,44 mm. de comprimento.

Femea com a vulva situada a cerca de 0,31 mm. da extremidade posterior, utero e ovario simples; ovejector simples; ovos em numero de 17 no utero, em morula, de casca grossa, medem cerca de 0,085 mm. de comprimento por 0,042 mm. de maior largura; anus a cerca de 0,088 mm. da extremidade; cauda conica e esbelta atenuando-se gradualmente da vulva para atraz.

Macho com bolsa ampla, com lobo posterior pouco distinto e com uma incisão mediana; lobos laterais grandes; raios ventrais com tronco comum; raio lateral medio mais longo de todos, com tronco comum ao lateral posterior; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal; raio dorsal bifurcando-se a cerca de 0,022 mm. do inicio, cada ramo secundario emite a 0,006 mm. da bifurcação um ramo externo curto e a 0,060 mm. bifurca-se em ramos diverjentes; espiculos lijeiramente desiguais, de pontas curvas, delgados, castanhos, medem cerca de 0,370 a 0,399 mm. de comprimento; gubernaculum presente em forma de triangulo.

Habitat: Intestino delgado de: *Coendu villosus*.

Proveniencia: Angra dos Reis — Estado do Rio.

Esta especie aproxima-se muito do *H. agoutii* mas não tem a pigmentação da membrana bursal desta especie.

Heligmostrongylus TRAVASSOS, 1917.

Heligmosominae; corpo delgado, de côr vermelha, quando vivos; cuticula com fina estriação transversal e fortes estrias lonjitudinais, sendo que a dorsal toma aspeto de aza e se estende desde a dilatação cuticular cefalica até muito perto da extremidade caudal; cabeça com dilatação cuticular; femea com a vulva proxima do anus e tendo, quasi sempre, um processo ventral que se estende até a altura da extremidade caudal; ovejector pouco musculoso; macho com bolsa caudal muito desenvolvida; raios ventrais reunidos no terço basal; raios lateral medio e posterior tambem; raio dorsal externo muito desenvolvido; raio dorsal duplo e mais longos que todos os outros; espiculos delgados, relativamente longos e de ponta aguda; gubernaculum constituido por uma peça central donde partem varios ramos finos a guisa de raizes, pouco visivel.

Habitat; Intestino delgado de roedores.

Especie tipo: *H. sedecimradiatus* (v. LINSTOW, 1899) TRAVASSOS, 1917.

Este genero se aproxima muito do *Heligmosomum* sobretudo pelo *H. agoutti.*

Heligmostrongylus sedecimradiatus (v. LINSTOW, 1899) TRAVASSOS, 1917.

(Pl. XXXVIII-XXXIX fig. 188—192).

Comprimento: ♀ 14 a 16 mm.; ♂ 8 a 10 mm.

Largura: ♀ 0,18 mm.; ♂ 0,14 mm.

Corpo de côr vermelha, com estriação transversal fina e fortes estrias lonjitudinais uma das quais, a dorsal, é extremamente desenvolvida formando uma verdadeira crista que se estende por todo o corpo do parasito e lhe empresta aspeto caracteristico; cabeça com dilatação cuticular numa estenção de 0,070 a 0,080 mm.; boca guarnecida por 6 papilas puntiformes; esofago com 0,36 a 0,40 mm. de comprimento por 0,035 mm. de largura maxima.

Femea com a vulva situada na extremidade posterior, pouco acima do anus, acerca de 0,14 mm.; nas femeas velhas a extremidade posterior modifica-se tornando-se a rejião vulvar saliente e a cauda recalcada para a face dorsal, chegando algumas vezes a vulva ficar ao nivel ou para traz do anus como se observa em algumas especies de *Cylicostomum;* ovejector pouco musculoso; utero simples, com numerosos ovos; ovos elipsoides de casca delgada, com cerca de 0,071 mm. de comprimento por 0,042 mm. de maior largura; extremidade posterior nas femeas velhas é arredondada tendo um pequeno apendice caudal em forma de aculeo, nas femeas novas é aguda e conica; anus a 0,042 mm. da extremidade caudal.

Macho com bolsa ampla, trilobada; lobo posterior muito desenvolvido, mas sem limites nitidos; raios ventrais reunidos no terço basal e dirijidos para diante; raio lateral anterior um pouco mais longo que os ventrais, é o mais grosso de todos; raio lateral medio reunido, no terço basal, ao lateral posterior, mais longo que os tres primeiros; raio lateral posterior mais longo que o lateral medio com o qual tem tronco comum; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal do mesmo lado, mais curto que o lateral posterior; raio dorsal duplo, mais longo que todos os outros raios e com um pequeno ramo externo, na parte media, cuja metade distal é dobrada sobre a proximal; espiculos quasi do mesmo comprimento, delgados, longos, de pontas agudas, medem cerca de 0,50 mm. de comprimento; gubernaculum dificilmente visivel, de forma orijinal, é constituido por uma peça central que emite 5 ramos anteriores e dois posteriores; cone genital bem desenvolvido.

Habitat: Intestino delgado de *Agouti paca.*

Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie foi descrita por v. LINSTOW, que não observou ou não descreveu o aparelho genital femeo. Em 1914 dissemos que esta especie devia entrar para o genero *Heligmosomum* por termos observado ser o aparelho genital femeo simples, no correr dos estudos que resultaram o presente trabalho verificamos a necessesidade da

creação de um genero novo para ela o que realizamos em nota previa de 1917.

Este parasito encontramos uma vez com abundancia em Angra dos Reis—Estado do Rio.

Viannaia TRAVASSOS, 1914.

Corpo fortemente enrolado em helice; cuticula com leves estriações transversais e sem estrias lonjitudinais aparentes, enormente entumecida, sobretudo nos machos; cabeça dilatada; espiculos curtos, mais ou menos iguais e acompanhados ou não de gubernaculum, o qual quando existe, é geralmente pouco visivel; lobos laterais em geral lijeiramente desiguais; raios ventrais separados em toda a estenção e não paralelos; raios lateraios diverjentes; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal e nem sempre simetricamente; raio dorsal dicotomisado e terminando geralmente por 6 pontas; vulva pouco acima do anus; ovejector bem desenvolvido; utero e ovario simples.

Habitat: Intestino de marsupiais, desdentados, insetivoros e roedores.

Especie tipo: *V. viannai* TRAVASSOS, 1914.

Este genero foi estabelecido primeiramente para todos os *Heligmosominae* de espiculos relativamente curtos, mas o conhecimento de outras especies e um estudo mais demorado das primeiras descritas nós fizeram desdobral-o. A disposição do corpo fortemente enrolado em helice de um modo permanente nos parece dever ser tomado como carater muito bom, pois esta disposição já acarretou em algumas especies uma sensivel diferença nos lobos laterais da bolsa caudal. DUJARDIN tambem já se serviu deste dispositivo para ajudar a distinguir algumas das suas especies. Os raios bursais o separa nitidamente do genero *Viannella* e a falta de estrias lonjitudinais e o comprimento relativo dos espiculos, alem do enrolamento do corpo, do *Heligmosomum*; dos outros *Heligmosominae* as diferenças não carecem de serem salientadas.

Viannaia viannai TRAVASSOS, 1914.
(Pl. XLIII fig. 201)

Comprimento: ♀ 5,2 mm.; ♂ 3,2 mm.
Largura, ♀ 0,12 mm.; ♂ 0,8 mm.

Corpo de côr vermelha, enrolado em helice; cuticula entumecida, sobretudo nos machos, com estriação transversal muito fina; cabeça com uma dilatação vesiculosa da cuticula que se estende até cerca de 0,028 mm. da extremidade anterior e que apresenta um sulco anular a 0,008 mm. da boca; esofago lijeiramente claviforme, mede 0,355 mm. de comprimento.

Femea com vulva situada a 0,14 mm. da extremidade posterior, saliente; ovejector simples, bem desenvolvido; utero simples, cheio de ovos, geralmente já com uma segmentação; ovos de forma elipsoide, de casca delgada, medem 0,056 mm. de comprimento por 0,039 mm. de maior largura; anus a 0,13 mm. da extremidade posterior; o corpo ao nivel da vulva apresenta uma dilatação globulosa.

Macho de bolsa caudal pequena, trilobada, lijeiramente asimetrica; raio ventro ventral dirijido para diante, tão longo como o lateral anterior; raio ventro lateral tambem dirijido para diante e mais longo que o ventro ventral, é o mais longo de todos; raio lateral anterior dirijido para fora e mais curto que o ventro lateral; raios laterais medio e posterior tambem dirijidos para fóra e de comprimento decrecente; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal, um pouco asimetricamente; raio dorsal bifurcado dicotomicamente, o tronco até a primeira bifurcação mede 0,028 mm., os ramos secundarios até a nova bifurcação 0,008 mm.; espiculos com 0,10 a 0,11 mm. de comprimento, com extremidades distais muito delgadas, sendo uma de ponta quasi reta e outra de ponta curva em anzol; gubernaculum ausente; glandula genital constituida de tres partes: a mais anterior granulosa, clara, formada de pequenas celulas, a segunda com granulação muito grossa e escura, formada por grandes celulas, ocupa na cavidade do parasita uma estenção mais

ou menos igual a primeira, a terceira parte é constituida por um tubo que ocupa uma estenção na cavidade do parasita quasi igual ás das outras reunidas.

Habitat: Primeira parte do intestino delgado de *Didelphis aurita.*

Destribuição geografica: Brasil.

As femeas desta especie são muito parecidas com as das *V. pusilla* e *hamata*; nossa descrição é feita de uma femea que foi encontrada em copulação.

Esta especie é bastante comum sendo geralmente associada as outras duas especies referidas e ao *H. didelphe*; temos a encontrado em Manguinhos e Angra dos Reis (Est. do Rio).

Viannaia depressa (DUJARDIN, 1845) TRAVASSOS, 1918.

(Pl. XLII fig. 202)

Comprimento: ♀ 2,5 a 2,7 mm.; ♂ 1,5 mm.

Largura: ♀ 0,066 mm.; ♂ 0,05 mm.

Córpo branco, deprimido, prismatico, atenuado anteriormente e fortemente enrolado em 4 espiras e com 4 cristas lonjitudinais estriadas que não permitem desenrolar o corpo sem torção; cabeça obtusa, com dilatação cuticular oblonga medindo, na femea, de largura 0,04 mm. com a dilatação cuticular ou 0,02 mm. sem a dilatação; esofago musculoso e claviforme, mede nas femeas 0,24 mm. de comprimento por 0,014 adiante e 0,021 mm. atraz, de largura; cuticula com estriação transversal pouco distinta e afastadas de cerca de 0,00125 mm., nitidas nas cristas lonjitudinais.

Femea com a vulva logo acima do anus; utero musculoso e com varios esfincteres fibrosos (ovejector); ovario simples, dirijido para diante; ovos pouco numerosos, com 0,065 a 0,070 mm. de comprimento por 0,040 mm. de largura; cauda espessa, obtusa, curva e mucronada ou terminando por uma ponta fina de 0,032 mm. de comprimento.

Macho de bolsa caudal grande, quasi fechada, com 0,24 mm. de comprimento, trilobada; lobos laterais com um raio palmado (5 raios oriundos do mesmo tronco segundo v. LINSTOW) e reunidos posteriormente por um raio mediano bifurcado (com 4 ramos nacendo de um tronco comum, segundo v. LINSTOW, dois destes ramos, os externos, representam os raios dorsais externos); espiculos muito finos, quasi retos, com 0,24 mm. de comprimento por 0,002 mm. de largura.

Habitat: Intestino de *Sorex araneus* e *Crocidura russulus.*

Destribuição geografica: Europa.

Este parasito foi descrito por DUJARDIN e representado por v. LINSTOW, que em 1880 deu alguns caracteres da bolsa caudal. Sua inclusão no genero *Viannaia* é feita com reservas pois, apesar de enrolado fortemente, apresenta cristas lonjitudinais. Estas cristas, é provavel, sejam devidas a uma má fixação da cuticula entumecida, pois como se refere DUJARDIN, as femeas estavam com o utero erniado, o que sucede frequentemente em material mal fixado. Os espiculos tambem são muito longos relativamente ao comprimento do corpo.

Nossa descrição foi tirada da de DUJARDIN e a figura de v. LINSTOW.

Viannaia polygyra (DUJARDIN, 1845) HALL, 1916.

Comprimento: ♀ 10 a 13 mm.; ♂ 6 a 7,2 mm.

Largura: ♀ 0,095 a 0,14 mm.; ♂ 0,090 mm.

Corpo de côr vermelha, filiforme, atenuado anteriormente, fortemente enrolado em 6 a 18 voltas, de modo a não poder ser desenrolado sem torcer ou partir; cuticula com estriação transversal e lonjitudinal, estriação transversal mais distinta, afastadas umas das outras cerca de 0,0020 a 0,0022 mm.; cabeça obtusa, com uma dilatação cuticular vesiculosa que lhe dá um diametro de 0,042 a 0,055 mm., sem a dilatação mede 0,024 a 0,032 mm.

Femea com a vulva a 0,30 mm. da extremidade caudal; utero simples, musculoso

e com varios estrangulamentos; ovidutos e ovarios simples; ovos com 0,062 a 0,066 mm. de comprimento; cauda atenuada, conica, truncada e terminando bruscamente por uma ponta diafana de 0,02 mm. de comprimento; anus a 0,075 mm. da extremidade posterior.

Macho com bolsa caudal com 0,030 mm. de comprimento por 0,025 mm. de largura, formada por dois lobos grandes, mais ou menos enrolados; espiculos filiformes com 0,58 mm. de comprimento.

Habitat: Em nodulos do intestino de *Microtus arvalis* e *Mus sylvaticus*.

Destribuição geografica: Europa.

Esta especie foi confundida por v. LINSTOW com uma outra muito diversa e para a qual HALL, 1916, estabeleceu nova especie e novo genero.

Infelizmente não ha figuras deste parasito; nossa descrição é tirada da de DUJARDIN.

Viannaia linstowi TRAVASSOS, 1918.
(Pl. XLIV fig. 209).

Comprimento: ♂ 0,99 mm.
Largura: ♂ 0,046 mm.

Corpo enrolado em espiral, atenuado posteriormente; cuticula grossa e apresentando dobras transversais e tambem lonjitudinais; intestino com as celulas da parede infiltradas de granulações refrinjentes de modo a, quando observado com pequeno aumento, ficar com aspeto escuro.

Bolsa caudal bilobada e sustentada por um raio posterior estreito (dorsal externo), um anterior igual a este ultimo (ventro ventral) e que acompanha na primeira metade de seu percurso os raios laterais; 4 raios laterais (ventro lateral, lateral anterior, medio e posterior) que são mais grossos que os primeiros mencionados; raio dorsal bifurcado na extremidade; espiculos, muito compridos, lineares, soldados na extremidade distal, medem 0,197 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino delgado de *Talpa europæa*.

Destribuição geografica: Europa.

Esta especie foi identificada por v. LINSTOW ao *S. minutos* de DUJARDIN, com o que não estamos de acordo. Para verificar a diversidade das especies é bastante repararmos nas dimensões dos parasitos e sobretudo nas dimensões dos espiculos que julgamos dos melhores caracteres diferenciais. V. LINSTOW afirma ser seu material constituido de exemplares completamente desenvolvidos. As pregas cuticulares referidas na descrição, interpretamos como sendo pregas que adquirem os *Heligmosominae* de cuticula entumecida quando fixados por processos pouco delicados. A inclusão desta especie no genero *Viannaia* não pode deixar de ser feita senão com muitas reservas, dadas a forma e dimensões dos espiculos.

Viannaia conspicua TRAVASSOS, 1914.
(Pl. XLIV fig. 203)

Comprimento: ♀ 8,3 mm.; ♂ 5,8 mm.
Largura: ♀ 0,22 mm.; ♂ 0,21 mm.

Corpo de côr vermelha, enrolado em helice; cuticula entumecida e com fina estriação transversal; cabeça com a cuticula dilatada; esofago lijeiramente claviforme, com cerca de 0,56 mm. de comprimento.

Femea com a vulva situada a 0,20 mm. da extremidade posterior; ovejector simples, longo; utero simples com numerosos ovos de cerca de 0,071 mm. de comprimento por 0,042 mm. de maior largura, alguns já segmentados; anus a 0,070 mm. da extremidade posterior.

Macho com bolsa ampla, trilobada; raio ventro ventral e ventro lateral dirijidos para diante sendo o ventro lateral muito mais longo que os outros todos; raio lateral externo dirijido para fora e não atinjindo o bordo bursal; raios lateral medio e posterior dirijidos para atraz e mais longos que o lateral externo; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal e mais longos que este; raio dorsal bifurcado no terço distal, os ramos secundarios emitem um ramo externo e tem as extremidades bifurcadas, o tronco do raio posterior mede 0,028 mm. de comprimento e os ramos secundarios

até o ponto de bifurcação 0,020 mm.; espículos mais ou menos iguais, de grossura uniforme, medem 0,244 a 0,255 mm. de comprimento; gubernaculum ausente.

Habitat: Intestino delgado de *Didelphis apossum*.

Destribuição geografica: Brasil.

Desta especie só encontramos uma vez alguns exemplares numa quica examinada em Manguinhos.

Viannaia hamata TRAVASSOS, 1914.
(Pl. XLIII fig. 204).

Comprimento: ♂ 1,7 a 2,3 mm.
Largura: ♂ 0,12 a 0,14 mm.

Corpo enrolado em helice, de côr vermelha; cuticula muito entumecida e com fina extriação transversal; cabeça lijeiramente dilatada; boca simples; esofago claviforme; com cerca de 0,319 mm. de comprimento.

Bolsa caudal pequena; raios ventro ventral e ventro lateral dirijidos para diante, sendo o ventro lateral mais longo que todos os outros; raios laterais dirijidos para fora e mais ou menos iguais em comprimento e largura; raio dorsal externo nacendo de um tronco comum ao dorsal; raio dorsal bifurcado dicotomicamente, o tronco mede, do ponto de orijem dos dorsais externos a primeira bifurcação cerca de 0,04 mm. e os ramos secundarios 0,008 mm. até o ponto de bifurcação; espiculos mais ou menos iguais, de extremidades distais curvas em anzol, medem cerca de 0,15 mm. de comprimento; gubernaculum pouco quitinisado e dificilmente visivel, mede cerca de 0,020 mm. de comprimento.

Observamos um exemplar desta especie anomalo no qual faltava o raio dorsal externo esquerdo.

Habitat: Intestino delgado, primeira parte, de *Didelphis aurita*.

Destribuição geografica: Brasil.

Não conseguimos identificar a femea desta especie a qual se confunde com a da *V. pusilla*.

Esta especie é frequente nas gambás do Rio de Janeiro e Angra dos Reis (Estado do Rio.

Viannaia pusilla TRAVASSOS, 1914.
(Pl. XLIV fig. 205).

Comprimento: ♂ 2,6 mm.
Largura: ♂ 0,10 mm.

Corpo de côr vermelha, enrolado em helice; cuticula entumecida e com delicada estriação transversal; cabeça com dilatação cuticular vesiculosa; boca simples; esofago claviforme, com cerca de 0,25 mm. de comprimento.

Bolsa caudal pequena, trilobada; raios ventrais dirijidos para diante, paralelos e juntos na maior parte do percurso, de comprimento e largura mais ou menos iguais; raio lateral externo equidistante dos ventro lateral e lateral medio; raios lateral medio e posterior paralelos e proximos em grande parte do percurso, de comprimento e largura aproximadamente iguais entre si e aos ventrais; raio dorsal externo nacendo junto a base do dorsal; raio dorsal muito grosso e emitindo a 0,016 mm. de sua orijem um par de ramos e a 0,026 mm. bifurcando-se; espiculos mais ou menos iguais, medem cerca de 0,11 a 0,12 mm. de comprimento com as extremidades distais muito delgadas; gubernaculum alongado, pouco quitinisado e medindo mais ou menos 0,049 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino delgado (primeiras porções) de *Didelphis aurita*.

Destribuição geografica: Brasil.

Não conseguimos identificar a femea desta especie por se confundir com a da *Viannaia hamata*.

Esta especie se afasta da especie tipo do genero pela disposição e comprimento dos raios ventrais, laterais medio e posterior que são mais ou menos do mesmo tamanho e o dorsal externo não nace por tronco comum ao dorsal; este por sua vez não termina em 6 pontas como nas outras especies bem caracterisadas e sim por 4. Os espiculos porem, se aproximam muito dos das outras *Viannaias*.

Temos encontrado esta especie aliada a *V. hamata* e *V. vlannai* e ao *H. didelphe*, em Manguinhos e em Angra dos Reis (Estado do Rio).

Viannaia minuscula TRAVASSOS, 1915.
(Pl. XLV fig. 207—208).

Comprimento: ♀ 0,8 a 1,2 mm.; ♂ 0,8 a 1 mm.

Largura: ♀ 0,04 a 0,09 mm.; ♂ 0,05 mm.

Corpo de côr vermelha, enrolado em helice; cuticula pouco entumecida, sem estriação transversal ou lonjitudinal aparente; cabeça entumecida numa extensão de 0,028 mm.; boca relativamente ampla e com papilas puntiformis mal distintas; esofago claviforme, com cerca de 0,15 mm. de comprimento; anel nervoso situado mais ou menos 0,088 mm. da extremidade anterior.

Femea com a vulva transversal, lijeiramente saliente, situada um pouco acima do anus, a cerca de 0,10 mm. da extremidade posterior; ovejector bem desenvolvido; utero simples com 2 a 3 ovos enormes; ovos com casca delgada, em segmentação no utero, elipsoides e com cerca de 0,049 a 0,056 mm. de comprimento por 0,028 de largura; anus situado a cerca 0,060 a 0,063 mm. da extremidade, cauda aguda e conica.

Macho com bolsa grande, trilobada; lóbos laterais muito desenvolvidos, lobo dorsal menos; raios ventrais diverjentes e dirijidos para diante, sendo o ventro lateral mais largo e longo que o ventro ventral; raios laterais menores que os ventrais sendo o lateral anterior dirijido para fóra e o medio e posterior para atraz; raio dorsal externo nacendo por curto tronco comum ao dorsal, delgado e menos curto que este; raio dorsal bifurcado dicotomicamente, mede de comprimento total, cerca de 0,035 mm.; espiculos relativamente grandes e grossos, com a extremidade distal trifurcada (ou melhor simulando ser trifurcada) numa extenção de cerca de 0,028 mm., medem cerca de 0,213 mm. de comprimento; gubernaculum em forma de pá, com cerca de 0,050 a 0,059 mm. de comprimento.

Habitat: Intestino delgado de *Tamanduá tetradactyla* e *Myrmecophaga tridactyla*. (1)

(1) Este hospedador não foi referido em nosso catalogo.

Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie afasta-se um pouco das outras especies deste genero pela forma dos espiculos, muito semelhantes aos das especies de *Ostertagia* e pelo grande desenvolvimento do gubernaculum que tambem se aproxima do das especies de *Ostertagia*. Suas dimensões, como se vê na descrição, são reduzidissimas o que dificulta o estudo dos raios bursais. Sua inclusão no genero *Viannaia* deve ser feita com algumas reservas.

Desta especie encontramos bastantes exemplares em um tamanduá examinado em Angra dos Reis (Est. do Rio) e posteriormente em Material do Instituto Bacteriolojico de São Paulo.

Viannaia pudica n. sp.
(Pl. LIV-LVI fig. 247-250).

Comprimento: ♀ 2,450 mm.; ♂ 1,837 a 2,250 mm.

Largura: ♀ 0,087 mm.; ♂ 0,071 a 0,087 mm.

Cuticula com estriação transversal muito delicada e com grandes cristas lonjitudinais; extremidade cefalica sem dilatação nem estrangulamento cuticular aparente; esofago medindo 0,25 a 0,27 mm. de comprimento.

Femea com a vulva logo acima do anus, a cerca de 0,114 mm. da extremidade posterior; utero simples com cerca de 7 ovos em morula; ovejector curto; ovos de casca espessa, medem cerca de 0,065 por 0,042 mm.; anus situado a cerca de 0,051 mm. da cauda; extremidade caudal conica e com duas pequenas azas laterais.

Macho com bolsa pouco desenvolvida; lobo posterior grande, saliente; raio ventro-ventral nacendo por tronco comum ao ventro lateral; raios lateral anterior e medio paralelos e dirijidos para fora; raio lateral posterior nacendo por tronco comum ao lateral medio; raio dorsal externo paralelo ao lateral posterior e não atinjindo a marjem da membrana bursal; raio dorsal bifurcado a cerca de 0,034 a 0,037 mm. da origem, ramos secundarios de cerca de 0,059 a

0,062 mm. e de ponta bifida; espiculos com cerca de 0,193 a 0,228 mm. de comprimento, iguais, de extremidade distal dilatada e simulando bifurcação e com um processo rugoso e curvo; a ponta dilatada com cerca de 0,028 a 0,031 mm. de comprimento; gubernaculum ausente.

Habitat: Intestino delgado de *Dasiprocta agouti.*

Proveniencia: Angra dos Reis, Est. do Rio.

Esta especie que encontramos associada a raros exemplares de *H. agoutii* aproxima-se da *Viannaia minuscula* pela forma do espiculo, e dela se distingue facilmente pelo gubernaculum ausente e pelo raio dorsal mais longo e desenvolvido que os ventrais e laterais. Esta especie é evidentemente intermediaria entre os generos *Heligmosomum* e *Viannata.* Aliás estas duas especies fojem, pela forma dos espiculos, e a ultima tambem pelas cristas lonjitudinais, destes dois generos.

Viannella TRAVASSOS, 1918.

Heligmosominae; corpo as vezes enrolado em helice; cuticula entumecida; cabeça dilatada; vulva situada logo acima do anus; bolsa caudal muito grande; raios ventro ventral e ventro lateral unidos, pelo menos em metade do percurso; raios laterais medio e posterior tambem unidos em mais de metade do percurso; raios dorsais muito desenvolvidos, tão longos como os outros; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal; raio dorsal desdobrado em metade ou mais do percurso; espiculos retorcidos e relativamente pouco longos; gubernaculum ausente ou rudimentar.

Habitat: Intestino delgado de roedores.

Especie tipo: *V. hydrochoeri* (TRAVASSOS, 1914) TRAVASSOS, 1918.

As especies deste genero foram por nós primeiramente incluidas entre as do genero *Viannaia,* elas constituem porém um grupo bastante caracteristico não só pela disposição dos raios bursais como tambem pelos espiculos.

HALL descreveu de modo incompleto um novo genero com uma nova especie *(Citellinema bifurcatum),* do qual não conseguiu examinar os raios dorsais, que parece extremamente com o *V. fariai* pelos espiculos e raios dos lobos laterais da bolsa caudal; a cabeça deste parasito apresenta dispositivo que não conseguimos observar em nenhum outro parasito. Temos a impressão de que o referido dispositivo nada mais é do que uma deformação devido a fixação menos bôa e nesse caso o genero de HALL se confundirá com este.

Viannella hydrochoeri (TRAVASSOS, 1914) TRAVASSOS, 1918.

(Pl. XLVI fig. 201).

Comprimento: ♀ 2,3 a 2,4 mm.; ♂ 1,9 mm.

Largura: ♀ 0,15 mm.; ♂ 0,12 mm.

Corpo de côr vermelha, enrolado em helice; cuticula entumecida, com estriações transversais pouco nitidas; cabeça com dilatação vesiculosa da cuticula que se estende até 0,049 mm. da extremidade e onde a estriação transversal é bem aparente; esofago claviforme, com cerca de 0,31 mm. de comprimento.

Femea com a vulva situada a mais ou menos 0,07 mm. da extremidade posterior; ovejector simples e muito desenvolvido; utero simples, com poucos ovos, que no maximo apresentam uma segmentação; ovos elipsoides, medem 0,042 a 0,049 mm. de comprimento por 0,028 á 0,035 mm. de largura maxima; extremidade posterior truncada formando a cauda uma especie de apendice, de cerca de 0,06 mm. de comprimento, na base do qual fica o anus.

Macho de bolsa caudal grande, trilobada; raios ventrais soldados na metade basal; raio lateral externo isolado e dirijido para fora; raios lateral medio e posterior soldados nos dois terços basais; raio dorsal externo nacendo por tronco comum ao dorsal; raio dorsal tão grosso e longo como os demais raios, é desdobrado na metade distal e seus ramos tem as extremidades bifidas;

espiculos de dimensões mais ou menos iguais, porem de forma diversa, tem configuração original e dificil de descrever, apresentam uma saliencia angulosa a cerca de 0,03 a 0,04 mm. da extremidade distal, medem cerca de 0,17 a 0,18 mm. de comprimento; gubernaculum ausente.

Habitat: Intestino delgado de *Hydrochoerus capibara.*

Destribuição geografica: Brasil.

Este parasito foi descrito por nós em 1914 sob o genero *Viannaia*, mais tarde porem julgamos melhor separal-o em um outro genero, dada a comfiguração dos espiculos e o desenvolvimento dos raios dorsais. Esta especie tem afinidades com a *V. fariai* mas nem com esta pode se confundir devido a fórma caracteristica de seus espiculos.

Temos a encontrado sempre com abundancia nas capivaras capturadas em Angra dos Reis (Est. do Rio).

Viannella fariai (TRAVASSOS, 1915) TRAVASSOS, 1918.

(Pl. XLVII fig. 211).

Comprimento: ♀ 6,7 mm.; ♂ 4 mm.

Largura: ♀ 0,14 mm.; ♂ 0,11 mm.

Corpo mais ou menos enrolado, revestido da cuticula espessa e finamente estriada transversalmente; extremidade anterior lijeiramente dilatada e com um estrangulamento da cuticula a cerca de 0,071 a 0,078 mm. da extremidade anterior; póro excretor a cerca de 0,020 a 0,030 mm, da extremidade anterior; boca inerme, pequena; esofago claviforme, com 0,35 mm. a 0,42 mm. de comprimento por 0,028 a 0,035 mm. de largura maxima; anel nervoso situado na parte media do esofago.

Femea com a vulva situada perto da extremidade posterior; ovejector bem desenvolvido; utero simples, dirijido para diante; ovos elipsoides, com 0,056 mm. de comprimento por 0,028 a 0,030 mm. de largura maxima.

Macho com bolsa ampla, trilobada, lóbos laterais tão desenvolvidos como o posterior; raios ventrais soldados na porção basal; raio lateral externo dirijido para fora; raios lateral medio e posterior soldados nos dois terços basais, dirijidos para atraz; raio dorsal externo nacendo por largo tronco comum ao dorsal; raio dorsal muito desenvolvido, desdobrado na metade distal, seus ramos secundarios são bifurcados e os ramos terciarios internos tem a ponta bifida; todos os raios tem mais ou menos a mesma largura e comprimento, espiculos de forma caracteristica, medindo cerca de 0,20 mm. de comprimento; gubernaculum ausente.

Habitat: Intestino de *Sylvilagus brasiliensis.*

Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie foi, como a precedente, incluida por nos no genero *Viannaia* do qual agora retiramos. O material que nos servio para a primeira descrição existia na coleção do Instituto, colecionado pelo Dr. GOMES de FARIA, posteriormente encontramos uma outra vez no mesmo hospedeiro, capturado, como o primeiro, nos arredores de Manguinhos.

Heligmosomoides HALL, 1916.

Heligmosominae; corpo enrolado em espiral; vulva perto da extremidade cefalica; machos com espiculos filiformis; bolsa caudal ampla e com incisão dorsal; raio ventro ventral e ventro lateral diverjentes, com tronco comum; raio lateral externo largo e tendo a aparencia de ser duplo; raios laterais com tronco comum, diverjentes; raio dorsal duplo, separados desde a base e com as pontas proximas das dos laterais posteriores; entre os raios dorsais e posteriormente a cloaca existem 14 pequenas papillas; papillas pre-bursais presentes e bastante desenvolvidas; bolsa formando angulo reto com o eixo lonjitudinal do corpo.

Especie tipo: *H. linstowi* HALL, 1916.

Habitat: Intestino de roedores.

HALL estabeleceu este genero para um parasito confundido por v. LINSTOW com o *Strongylus polygyrus* de DUJARDIN. Este autor interpretou o raio ventro lateral da figura de v. LINSTOW (1879) como sendo

um só, com o que estamos inteiramente de acordo, ficando a bolsa sem raio dorsal externo por ter interpretado os dois mais posteriores como raio dorsal duplo; parece-nos que se deve considerar como raios dorsais externos os dois dorsais de HALL, neste caso porém o raio dorsal seria tão pequeno que passou despercebido a v. LINSTOW, aliás este helmintolojista esboçou em uma sua figura (1878) um raio dorsal rudimentar, ou ainda podia se ter transformado em algumas das papilas existantes entre os dois ultimos raios. Esse nosso modo de interpretar é justificado pela posição dos raios em questão ser exatamente a dos raios dorsais externos nos outros *Trichostrongylidae*, como se vê perfeitamente pelas figuras 211 e 213 e por não haver nenhum outro parasito deste grupo em que os raios dorsais externos tenham se atrofiado sem que haja atrofia mais acentuada ainda do dorsal. Poderiamos acrecentar que a existencia das papilas postanais estão indicando a existencia de um raio dorsal transformado.

Heligmosomum linstowi HALL, 1916.
(Pl. XLII, XLIII, fig. 212-214).

Comprimento: ♀ 7,2 mm.; ♂ 4 mm.
Largura: ♀ 0,096 mm.; ♂ 0,078 mm.

Corpo de côr vermelha; enrolado em espiral; extremidade cefalica com dilatação cuticular; cuticula com estriação transversal e com 16 estrias lonjitudinais de trajeto em parte sinuoso; abertura bucal triangular e guarnecida por 4 papilas.

Femea com vulva situada na porção anterior do corpo, a cerca de 0,24 mm. da extremidade cefalica; ovejector bem desenvolvido e musculoso, o vestibulo mede cerca de 0,18 mm. de comprimento, o esfincter muito musculoso consta de duas partes uma esferica e outra alongada de cerca de 0,18 mm. de comprimento e tambem provida de fibras obliquas e finalmente a vajina de paredes muito musculosas mede cerca de 0,52 mm. de comprimento; utero simples ovos com cerca de 0,075 mm. de comprimento por 0,043 mm. de maior largura; anus a cerde 0,098 mm. da extremidade caudal; cauda com extremidade muito fina e de cerca de 0,116 mm. de comprimento.

Macho com bolsa caudal campaniliforme; raios pares em numero de 6 para cada lado; raio ventro ventral e ventro lateral com orijem comum, mas com extremidades diverjentes; raios laterais com orijem comum e dirijidos para atraz; raio dorsal externo (raio dorsal duplo de HALL) nacendo em uma saliencia arredondada, longos e delgados; raio dorsal (papilas pós-anais de HALL) substituido por 7 pares de pequenos raios providos de papilas, situados entre os dorsais externos e logo atraz da cloaca; papilas pre-bursais presentes e bem desenvolvidas; espiculos em forma de agulhas e com cerca de 0,54 mm. de comprimento.

Os ovos postos em terra humida, segundo verificou v. LINSTOW, apresentam, em 8 dias, embrião completamente desenvolvido. O embrião mede cerca de 0,31 mm. de comprimento por 0,023 mm. de largura; o esofago mede 1/2,4 do comprimento total, a cauda em forma de sovela mede 1/4,7 do comprimento total; a boca é guarnecida por duas pequenas saliencias.

Habitat: Intestino de *Microtus arvalis* e *Mus sylvaticus*.

Destribuição geografica: Europa.

Sobre esta especie deve-se ver o que foi dito a proposito do genero. Nossa descrição é tirada das 3 que v. LINSTOW deu desta especie.

Generos de sub-familia incerta.

Warrenius HALL, 1916.

Trichostrongylidae; Cabeça simples, sem labios evidentes; cuticula de cabeça dilatada e com aza cervical unilateral; bolsa caudal profundamente incisada dorsalmente formando dois grandes lobos laterais e um pequeno e distinto, dorsal; os grupos de raios bursais, dorsal, ventral e lateral são bem definidos e separados uns dos outros, os raios de cada sistema são mais proximos dos raios do mesmo grupo que dos raios dos outros

grupos; lobo dorsal sustentado pelo raio dorsal que envia para fora um curto ramo a cerca de dois terços da extremidade proximal e tem dois longos ramos terminais; raio dorsal externo longo e sinuoso, fica situado nos lobos laterais da bolsa e termina em ponta curva de modo que a ponta fica mais distante da marjem da bolsa que a parte convexa da curva; raio lateral posterior e lateral medio com tronco comum; raio lateral posterior curvado dorsalmente para o dorsal externo e terminando a curta distancia do bordo bursal; raio lateral medio dirijido em linha reta até a marjem da bolsa bem como o lateral externo; raio ventro lateral e ventro ventral nacendo por tronco comum e tornando-se depois diverjentes até a terminação na marjem bursal; raios ventrais mais longos que os outros raios; espiculos longos e delgados.

Esp. tipo: *W. quadrivittati* HALL, 1916.

Este genero foi creado por HALL para um parasito novo do qual este autor só examinou um exemplar macho. Não obstante a autoridade do notavel helmintolojista americano somos propensos a acreditar que o dispositivo cefalico que motivou o estabelecimento do genero seja apenas ou proveniente de má fixação ou de uma anomalia o que so exame de material mais abundante poderá esclarecer. Esta especie nos parece muito proxima dos nossos *Heligmosomum aculeatus* e *nematodiriformis* que como ja fizemos notar fojem um pouco do genero em que estão incluidos. Neste caso este genero deve ser incluido nas *Heligmosominae* ou desaparecer.

Warrenius quadrivittati HALL, 1916.
(Pl. XLVIII, fig. 218—221).

Comprimento: ♂ 6,21 mm.

Largura: ♂ 0,112 mm.

Cuticula estriada transversalmente na membrana cervical unilateral e com estrias lonjitudinais em toda superficie cuticular, estrias que se estendem ao longo dos raios bursais; membrana cervical com um entalhe na parte posterior.

Femea desconhecida.

Macho com cabeça medindo 0,030 mm. de diametro, com exclusão da aza lateral; membrana cervical com 0,060 mm. de comprimento; esofago com cerca de 0.215 mm. de comprimento por 0,017 mm. de largura na extremidade posterior; anel nervoso a 0,130 mm. da extremidade anterior; lobos e raios bursais como foi dito para o genero; raio dorsal com cerca de 0,060 mm. de comprimento; espiculos com 0,695 mm. de comprimento e muito finos, um termina em longa e fina ponta ondulada e o outro em bifurcação cujas partes a principio reunidas e paralelas e depois a mais grossa tende a se curvar em torno da mais delgada.

Habitat: Intestino de *Eutamias quadrivittatus.*

Destribuição geografica: Colorado — Estados Unidos.

Sobre esta especie deve-se ver o que foi dito a proposito do genero. Damos aqui reprodução das principais figuras de HALL.

Citellinema HALL, 1916.

Trichostrongylidae; cabeça circundada por uma especie de colar o qual forma o limite externo de uma depressão em torno da da parte anterior da cabeça; dois espiculos bifurcados desde proximo da extremidade basal, que é tubular, formando dois longos processos filiformis distais; raios ventrais e lateral externo aparentemente orijinarios de um tronco comum que por sua vez se une pela base com o tronco comum dos raios laterais medio e posterior; raio dorsal não foi estudado.

Especie tipo: *C. bifurcatum* HALL, 1916

Deste genero só foi estudado um exemplar que, como no genero atraz, era macho. Neste exemplar não foi possivel a HALL estudar o raio dorsal o que torna o genero precario porque aqui, com mais razão que no genero anterior, o despositivo cuticular da cabeça pode muito bem ser devido a um defeito de fixação.

Este genero se aproxima notavelmente de nosso genero *Viannella.*

Citellinema bifurcatum HALL, 1916.
(Pl. XLVIII fig. 215—217).

Comprimento: ♂ 6,8 mm.

Largura: ♂ 0,17 mm. na base da bolsa.

Cuticula com estriação lonjitudinal pronunciada; boca com 6 labios aparentes e cercados por uma especie de anel cuticular.

Macho com cabeça medindo 0,026 mm. de diametro, sem o anel e com ele 0,038 mm.; esofago com 0,535 mm. de comprimento por 0,070 mm. de largura; anel nervoso 0,17 mm. da extremidade cefalica; estriação cuticular do corpo continuando-se ao longo dos raios bursais, membrana bursal estriada transversalmente; bolsa caudal não profundamente fendida dorsalmente; raios bursais dispostos como foi dito para o genero, sendo os laterais externo e medio os mais longos; espiculos com 0,360 mm. de comprimento e bifurcados a 0,070 mm. da extremidade proximal a qual é em forma de calice e mede 0,035 mm. de diametro.

Habitat: Intestino de *Citellus elegans.*

Destribuição geografica: Colorado — Ameri a do Norte.

A respeito desta especie convem ver o que foi dito para o genero.

E' muito proxima ao que parece, sobretudo pelos espiculos, da nossa *Viannella fariai*, achamos provavel que o nosso genero *Viannella* venha a ser sinonimia de *Citellinema.*

Especies para as quais não se pode stabelecer nem o genero nem a sub-familia.

Trichostrongylus (s. l.) bifurcus (CREPLIN, 1849) TRAVASSOS, 1918.

Comprimento: ♀ 15 a 17 mm.; ♂ 12 a 15 mm.

Femea com a vulva na porção posterior do corpo; cauda aguda e conica.

Macho com a bolsa caudal com 7 raios, 3 raios laterais simples e um dorsal bifurcado em ramos iguais e com dois ramos secundarios desiguais, diverjentes, o superior longo e o inferior muito curto; espiculos duplos.

Habitat: Intestino de *Simia rubra.*

Destribuição geografica: Berlim.

Desta especie resumimos a descrição de MOLIN por não termos conseguido a orijinal. A figura dada por CREPLIN tambem não conseguimos ver.

Esta especie como se vê está descrita de modo irreconhecivel sendo que para agravar mais esta dificuldade não conseguimos saber a que especie de macaco corresponde o *Simia rubra.* Esta especie deve ser considerada dubia e desaparecer caso não existam, como é provavel, os exemplares tipos.

Trichostrongylus (s. l.) attenuatus (LEIDY, 1856) TRAVASSOS, 1918.

Comprimento: ♀ 15 mm.; ♂ 10 mm.

Largura: ♀ ♂ 0,5 mm.

Corpo sub-cilindrico, atenuado posteriormente; cabeça obtusa e alada; boca com pequenas papilas angulares.

Femea sub-reta; cauda conica reta e aguda.

Macho recurvado, com bolsa caudal terminal bilobada e multiradiada.

Habitat: Intestino de *Papio porcarius.*

Destribuição geografica: Pensilvania. Estados Unidos.

Resummos aqui a descrição de MOLIN por não termos conseguido consultar o trabalho de LEIDY.

Esta especie deve ser considerada dubia.

Trichostrongylus (s. l.) alatus (v. LINSTOW, 1879) TRAVASSOS, 1918.

Comprimento: ♀ 8 mm.; ♂ 5 mm.

Largura: ♀ 0,14 mm.; ♂ 0,13 mm.

Macho com bolsa caudal grande, que parece ser bilobada e tendo de cada lado 8 (?) raios dos quais o quarto é o mais comprido; espiculos com 0,21 mm. de comprimento, gubernaculum presente com metade do comprimento dos espiculos.

Habitat: Intestino de *Tamanduá tetradactyla.*

Destribuição geografica: Brasil.

Esta especie descrita deficientemente não corresponde, segundo seu autor ao *Trich. (s. l.) inflatus* de MOLIN, que tambem é parasito de tamanduá. O material estava, segundo diz v. LINSTOW, em mau estado de conservação.

species dubias.

Strongylus tardae RUDOLPHI, 1809.

Comprimento: 40 mm.

Cabeça separada do corpo; boca orbicular, ampla.

Femea com a vulva perto da extremidade caudal; ovos elipsoides, castanhos; extremidade caudal pouco atenuada e terminando em ponta curva.

Habitat: Intestino de *Otis tarda*.

Por não possuirmos a descrição orijinal de RUDOLPHI resumimos a de DUJARDIN.

Esta especie parece evidente não ser *Strongylidae*.

Strongylus capitellatus RUDOLPHI, 1819.

Cabeça globosa; boca orbicular, pequena; pescoço tenue, curto; apice cauda terminando em ponta curva e obtusa.

Habitat: Intestino de *Caprimulgus europæus*.

Destribuição geografica: Europa.

Esta especie RUDOLPHI descreveu de dois exemplares incompletos: um tendo a extremidade cefalica e medindo 6,7 mm. e outro tendo a extremidade caudal e medindo 13,5 mm.

Certamente não é *Strongyloidea*.

Strongylus crotali MOLIN, 1861.

Comprimento: ♀ 15.

Largura: ♀ 0,4 mm.

Corpo filiforme, atenuado anteriormente e com estriação anular e lonjitudinal; boca terminal, orbicular, nua, guarnecida de uma dilatação anular.

Femea subulada; anus lonje do apice caudal; vulva na porção posterior do corpo, utero duplo.

Habitat: Intestino delgado de *Crotalus horridus*.

Destribuição geografica: Brasil.

MOLIN desta especie só observou um exemplar femeo. Provavelmente não se trata de *Strongylidae*.

Explicação das figuras.

Pl. I.

Fig. 1 *Trichostrongylus retortaeformis*— bolsa caudal, segundo LOOSS.
« 2 *Trichostrongylus retortaeformis*— espiculos de frente, segundo LOOSS.
« 3 *Trichostrongylus retortaeformis*— espiculos de lado, segundo LOOSS.
« 4 *Trichostrongylus retortaeformis*— cauda da ♀, segundo LOOSS.
« 5 *Trichostrongylus tenuis*—cauda do ♂, segundo RAILLIET.
« 6 *Trichostrongylus pergracilis*—cauda do ♂, segundo SHIPLEY.
« 7 *Trichostrongylus pergracilis*—espiculos, segundo SHIPLY.
« 8 *Trichostrongylus pergracilis*—cauda da ♀, segundo SHIPLEY.
« 9 *Trichostrongylus axei*—cauda do ♂, segundo COBBOLD.

Pl. II.

Fig. 10 *Trichostrongylus colubriformis*— bolsa caudal, segundo LOOSS.
« 11 *Trichostrongylus colubriformis*— espiculos de frente, segundo LOOSS.
« 12 *Trichostrongylus colubriformis*— espiculos de lado, segundo LOOSS.
« 13 *Trichostrongylus colubriformis*— espiculo, orijinal.
« 14 *Trichostrongylus colubriformis*— cauda da ♀, segundo LOOSS.
« 15 *Trichostrongylus probolurus*— bolsa caudal, segundo LOOSS.
« 16 *Trichostrongylus probolurus*— espiculos de frente, segundo LOOSS.
« 17 *Trichostrongylus probolurus*— espiculos de lado, segundo LOOSS.
« 18 (1) *Trichostrongylus probolurus*— cauda da ♀, segundo LOOSS.

(1) Esta figura não está numerada.

Fig. 19 *Trichostrongylus extenuatus*— cauda do ♂, orijinal.
« 20 *Trichostrongylus extenuatus*— espiculos de lado, original.
« 21 *Trichostrongylus pigmentatus*— bolsa caudal, segundo v. LINSTOV.
« 22 *Trichostrongylus pigmentatus*— espiculo, segundo v. LINSTOW.
« 23 *Trichostrongylus vitrinus*—bolsa caudal, segundo LOOSS.

Pl. III.

Fig. 24 *Trichostrongylus vitrinus*—espiculos de frente, segundo LOOSS.
« 25 *Trichostrongylus vitrinus*—espiculos de lado, segundo LOOSS.
« 26 *Trichostrongylus vitrinus*—cauda da ♀, segundo LOOSS.
« 27 *Trichostrongylus capricola*—bolsa caudal, segundo RANSOM.
« 28 *Trichostrongylus capricola*—espiculos de frente, segundo RANSOM.
« 29 *Trichostrongylus capricola*—espiculos de lado, segundo RANSOM.
« 30 *Trichostrongylus capricola*—cauda da ♀, segundo RANSOM.
« 31 *Trichostrongylus calcaratus*—bolsa caudal, segundo RANSOM.
« 32 *Trichostrongylus calcaratus*—bolsa caudal, raios dorsais, segundo RANSOM.
« 33 *Trichostrongylus calcaratus*—espiculos, segundo RANSOM.
« 34 *Trichostrongylus calcaratus*—cauda da ♀, segundo RANSOM.

Pl. IV.

Fig. 35 *Trichostrongylus falculatus*—bolsa caudal, segundo RANSOM.
« 36 *Trichostrongylus falculatus*—espiculos, segundo RANSOM.
« 37 *Trichostrongylus orientalis*—bolsa caudal, segundo JIMBO.
38-39 *Trichostrongylus orientalis*— espiculos, orijinal.

Fig. 40 *Trichostrongylus orientalis*—cauda da ♀, orijinal.
« 41-43 *Trichostrongylus orientalis*—larvas, segundo KITAMURA.
« 44 *Trichostrongylus fiberius*—cauda do macho, segundo BARKER & NOYES.
« 45 *Trichostrongylus delicatus*—bolsa caudal, face dorsal, segundo HALL.
« 46 *Trichostrongylus delicatus*—bolsa caudal, face lateral, segundo HALL.
« 47 *Trichostrongylus delicatus*—espiculos, segundo HALL.
» 48 *Trichostrongylus delicatus*—cauda ♀, segundo HALL.

Pl. V.

Fig. 49 *Cooperia curticei*—cauda do ♂, segundo RANSOM.
« 50 *Cooperia curticei*—espiculos, segundo RANSOM.
« 51 *Cooperia curticei*—ovejector, segundo RANSOM.
« 52 *Cooperia oncophora*—cauda do ♂, segundo RANSOM.
« 53 *Cooperia oncophora*—espiculo, segundo RANSOM.

Pl. VI.

Fig. 54 *Cooperia punctata*—♂, orijinal.
« 55 *Cooperia punctata*—♀, orijinal.

Pl. VII.

Fig. 56 *Cooperia punctata*—cauda do ♂, orijinal.
« 57 *Cooperia pectinata*—espiculos, segundo RANSOM.
« 58 *Cooperia pectinata*—ovejector, segundo RANSOM.

Pl. VIII.

Fig. 59 *Cooperia macieli*—bolsa caudal, orijinal.
« 60 *Cooperia maceili*—cauda do ♂, orijinal.
« 61 *Cooperia macieli*—espiculos de lado, orijinal.

Pl. IX.

Fig. 62 *Oswaldocruzia filiformis*—extremidade cefalica, segundo DUJARDIN.
» 63 *Oswaldocruzia filiformis*—bolsa caudal de lado, segundo DUJARDIN.
« 64 *Oswaldocruzia filiformis*—bolsa caudal de frente, segundo DUJARDIN.
» 65 *Oswaldocruzia filiformis*—espiculos, segundo DUJARDIN.
» 66 *Oswaldocruzia filiformis*—ovejector, segundo DUJARDIN.
» 67 *Oswaldocruzia subauricularis*—extremidade cefalica, orijinal.

Pl. X.

Fig. 68 *Oswaldocruzia subauricularis*—cauda do ♂, orijinal.
» 69 *Oswaldocruzia subauricularis*—espiculo de lado, orijinal.
» 70 *Oswaldocruzia subauricularis*—espiculo de lado, orijinal.
« 71 *Oswaldocruzia subauricularis*—ovejector, orijinal.
« 72 *Oswaldocruzia subauricularis*—cauda da ♀, orijinal.

Pl. XI.

Fig. 73 *Ostertagia ostertagi*—cauda do ♂, orijinal.
« 74 *Ostertagia ostertagi*—espiculos, orijinal.
« 75 *Ostertagia ostertagi*—vulva e ovejector, orijinal.

Pl. XII.

Fig. 76 *Ostertagia rubida*—cauda do ♂ orijinal.
« 77 *Ostertagia rubida*—espiculos de lado, orijinal.
» 89 (1) *Ostertagia mentulata*—bolsa caudal, segundo RANSOM.
» 90 *Ostertagia mentulata*—espiculos, segundo RANSOM.

(1) A ordem das figuras foi alterada por comodidade na organisação das estampas.

Pl. XIII.

Fig. 78 *Ostertagia circumcincta* — bolsa caudal, orijinal.
« 79 *Ostertagia circumcincta* — espiculo de frente, orijinal.
« 80 *Ostertagia circumcincta* — espiculo de frente e gubernaculum, orijinal.

Pl. XIV.

Fig. 81 *Ostertagia trifurcata* — bolsa caudal, orijinal.
« 82 *Ostertagia trifurcata* — espiculo de lado, orijinal.
« 83 *Ostertagia trifurcata* — espiculo de frente, orijinal.

Pl. XV.

Fig. 84 *Ostertagia marchalli* — bolsa caudal, segundo RANSOM.
« 85 *Ostertagia marchalli* — espiculo de lado, orijinal.
« 86 *Ostertagia marchalli* — espiculo de frente, orijinal.

Pl. XVI.

Fig. 87 *Ostertagia occidentalis* — bolsa caudal, segundo RANSOM.
« 88 *Ostertagia occidentalis* — espiculo, segundo RANSOM.
« 91 *Ostertagia bulosa* — cauda do ♂, segundo RANSOM & HALL.
« 92 *Ostertagia bulosa* — cauda da ♀, segundo RANSOM & HALL.

Pl. XVII.

Fig. 93 *Ostertagia callis* — cauda do ♂, orijinal.
« 94 *Ostertagia callis* — espiculo e gubernaculum, original.
« 95 *Ostertagia callis* — vulva e ovejector, orijinal.
« 96 *Ostertagia callis* — cabeça, orijinal.

Pl. XVIII.

Fig. 97 *Ornithostrongylus quadriradiatus* — cauda do ♂, segundo STEVENSON.
Fig. 98 *Ornithostrongylus quadriradiatus*-gubernaculum, segundo STEVENSON.
« 99 *Ornithostrongylus quadriradiatus* — espiculo e gubernaculum, segundo STEVENSON.
« 101 (1) *Ornithostrongylus douglasi* — cauda do ♂, segundo ROBERTSON.

Pl. XIX.

Fig. 100 *Ornithostrongylus fariai* — cauda do ♂, orijinal.

Pl. XX.

Fig. 102 *Ornithostrongylus douglasi* — cauda da larva no primeiro estadio, segundo ROBERTSON.
« 103 *Ornithostrongylus douglasi* — cauda da larva no segundo estadio, segundo ROBERTSON.
« 104 *Ornithostrongylus douglasi* — cauda da larva no terceiro estadio, segundo ROBERTSON.
« 105 *Ornithostrongylus douglasi* — cauda da ♀ no quarto estadio segundo ROBERTSON.
« 106 *Ornithostrongylus douglasi* — cauda do ♂ no quarto estadio, segundo ROBERTSON.
« 107 *Ornithostrongylus papillatus* — cauda do ♂, segundo v. LINSTOW.
« 108 *Ornithostrongylus hastatus* — cauda do ♂, segundo v. LINSTOW.

Pl. XXI.

Fig. 109 *Haemonchus contortus* — cauda do ♂, orijinal.

Pl. XXII.

Fig. 110 *Haemonchus contortus* — seção lonjitudinal, extremidade cefalica (aum. 1700 d.), segundo VEGLIA.

(1) A ordem das figuras foi alterada por comodidade na organisação das estampas.

Fig. 111 *Haemonchus contortus*-corte transversal mostrando o aparelho espicular (aum. 250), segundo VEGLIA.
« 112 *Haemonchus contortus* – vulva e ovejector, orijinal.
« 113 *Haemonchus contortus* – corte transversal de larva no segundo estadio (aum. 1600 d), segundo VEGLIA.
« 114 *Haemonchus contortus*—extremidade posterior da larva do ♂ no quarto estadio (aum. 180 d), segundo VEGLIA.
« 115 *Haemonchus contortus* – extremidade posterior da ♀ no quarto estadio (aum. 100 d), segundo VEGLIA.

Pl. XXIII.

Fig. 116 *Haemonchus similis* – cauda do ♂, orijinal.
« 117 *Haemonchus similis* – corte transversal do ♂ mostrando o aparelho espicular, orijinal.
« 118 *Haemonchus similis* – corte transversal do ♂ mostrando o aparelho espicular, orijinal.
« 119 *Haemonchus similis*—vulva e ovejector, orijinal.

Pl. XXIV.

Fig. 120 *Haemonchus lunatus* – cauda do ♂, orijinal.

Pl. XXV.

Fig. 121 *Graphidium strigosum* – cauda do ♂, orijinal.
» 122 *Graphidium strigosum* – vulva e ovejector, orijinal.
» 123 *Graphidium affine* – ♂, segundo MEGNIN.
« 124 *Graphidium affine* – cauda do ♂, segundo MEGNIN.
« 125 *Graphidium affine* – cabeça, segundo MEGNIN.
« 126 *Graphidium affine* – cauda do ♂, segundo v. LINSTOW.

Pl. XXVI.

Fig. 127 *Graphidium rudicaudatus* – cauda do ♂, orijinal.
Fig 128 *Graphidium rudicaudatus* – vulva e ovejector, orijinal.
« 129 *Graphidium rudicaudatus* – cauda da ♀, orijinal.
« 130 *Graphidium rudicaudatus*—cabeça da ♀, orijinal.

Pl. XXVII.

Fig. 131 *Histiostrongylus coronatus*—♀, segundo MOLIN.
« 132 *Histiostrongylus coronatus*—♂ segundo MOLIN.
« 137 *Histiostrongylus tipula* – cabeça, segundo v. BENEDEN.
« 138 *Histiostrongylus tipula* – cauda da ♀, segundo v. BENEDEN.
« 139 *Histiostrongylus tipula* – ovejector, segundo v. BENEDEN.
« 140 *Histiostrongylus tipula* – cauda do ♂ de frente, segundo v. BENEDEN.
« 141 *Histiostrongylus tipula* – cauda do ♂ de lado, segundo v. BENEDEN.

Pl. XXVIII.

Fig. 133 *Histiostrongylus paradoxus*—cauda do ♂, orijinal.
« 134 *Histiostrongylus paradoxus*—cauda da ♀, original.
« 135 *Histiostrongylus paradoxus* – vulva e ovejector, orijinal.
« 136 *Histiostrongylus paradoxus*—cabeça de ♀, orijinal.

Pl. XXIX.

Fig. 142 *Nematodirus filicollis*—cauda do ♂, segundo BOULENGER.
« 143 *Nematodirus filicollis*—terminação dos espiculos, segundo BOULENGER.
« 144 *Nematodirus filicollis* – cauda da ♀, segundo BOULENGER.
« 145 *Nematodirus filicollis* – extremidade cefalica, segundo BOULENGER.
« 146 *Nematodirus filicollis* – larva enquistada, segundo BOULENGER.

Pl. XXX.

Fig. 147 *Nematodirus spathiger* — cauda do ♂, orijinal.

« 148 *Nematodirus spathiger* — ovejector, segundo RANSOM.

Pl. XXXI.

Fig. 149 *Nematodirus weinbergi* — ♀, segundo WEIBERG & ROMANOWITZ.

« 150 *Nematodirus hopkeni* — cauda do ♂ vista dorsal, segundo LEIPER.

« 151 *Nematodirus kopkeni* — cauda do ♂ vista lateral, segundo LEIPER.

« 152 *Nematodirus mauritanicus* — cauda do ♂ face dorsal, segundo MAUPAS & SEURAT.

« 153 *Nematodirus mauritanicus* — cauda do ♂ face lateral, segundo MAUPAS & SEURAT.

« 154 *Nematodirus mauritanicus* — espiculos, segundo MAUPAS & SEURAT.

« 155 *Nematodirus mauritanicus* — ovejector, segundo MAUPAS & SEURAT.

Pl. XXXII.

Fig. 156 *Nematodirus neotoma* — bolsa caudal face dorsal, segundo HALL.

« 157 *Nemdtodirus neotoma* — bolsa caudal face lateral, segundo HALL.

» 158 *Nematodirus neotoma* — cauda do ♂, segundo HALL.

« 159 *Nematodirus neotoma* — ovejetor, segundo HALL.

« 160 *Nematodirus molini* — cauda do ♂, original.

Pl. XXXIII.

Fig. 161 *Nematodirus molini* — ovejector, orijinal.

« 162 *Nematodirus molini* — cauda da ♀, orijinal.

« 163 *Mecistocirrus digitatus* — cauda do ♂, segundo v. LINSTOW.

« 164 *Mecistocirrus digitatus* — ♀, segundo NEUVEU-LEMAIRE.

Pl. XXXIV.

Fig. 165 *Mecistocirrus fordi* — cauda do ♂, segundo STEPHENS.

« 166 *Mecistocirrus fordi* — cauda da ♂, segundo STEPHENS.

« 167 *Trichostrongylus (s. l.) patens* — cauda do ♂, segundo v. LINSTOW.

« 175 (1) *Trichostrongylus (s. l.) cavalli* — cabeça, segundo PARONA.

« 176 *Trichostrongylus (s. l.) cavalli* — cauda da ♀, segundo PARONA.

» 177 e 178 *Trichostrongylus (s. l.) cavalii* — espiculos, segundo PARONA.

« 179 *Trichostrongylus (s. l.) minutoides* — cabeça, segundo PARONA.

« 180 *Trichostrongylus (s. l.) minutoides* — cauda da ♀, segundo PARONA.

« 181 *Trichostrongylus (s. l.) minutoides* — espiculos, segundo PARONA.

Pl. XXXV.

Fig. 168 *Trichostrongylus (s. l.) ventricosus* — cauda do ♂, segundo MOLIN.

« 169 *Trichostrongylus (s. l.) torulosus* — cauda do ♂ face ventral, segundo MOLIN.

« 170 *Trichostrongylus (s. l.) torulosus* — cauda do ♂ face lateral, segundo MOLIN.

« 171 *Trichostrongylus (s. l.) cisticillus* — cauda do ♂, segundo MOLIN.

« 172 *Trichostrongylus (s. l.) inflatus* — cauda do ♂ face lateral, segundo MOLIN.

« 173 *Trichostrongylus (s. l.) inflatus* — cauda do ♂ face ventral, segundo MOLIN.

« 174 *Trichostrongylus (s. l.) inflatus* — cauda do ♂ face lateral, segundo MOLIN.

(1) A ordem das figuras foi alterada por comodidade na organisação das estampas.

Pl. XXXVI.

Fig. 182 *Heligmosomum brasiliense*—cauda do ♂, orijinal.
« 183 *Heligmosomum didelphe*—cauda do ♂, orijinal.

Pl. XXXVII.

Fig. 184 *Heligmosomum didelphe*—cauda da ♀, orijinal.
185 *Heligmosomum vexillatum*—cabeça, segundo HALL.
« 186 *Heligmosomum vexillatum*—cauda do ♂, segundo HALL.
« 187 *Heligmosomum vexillatum*—♀, segundo HALL.

Pl. XXXVIII.

Fig. 188 *Heligmostrongylus sedecimradiatus*—cauda do ♂, orijinal.

Pl. XXXIX.

Fig. 189 *Heligmostrongylus sedecimradiatus*—cauda de ♀ nova, orijinal.
« 190 *Heligmostrongylus sedecimradiatus*—cauda de ♀ velha, orijinal.
« 191 (1) *Heligmostrongylus sedecimradiatus*—♀ inteira, orijinal.
« 192 *Heligmostrongylus sedecimradiatus*—esquema da evolução da extremidade posterior da ♀, orijinal.

Pl. XL.

Fig. 193 *Heligmosomum agoutii*—cauda do ♂, orijinal.
« 194 *Heligmosomum agoutii*—cabeça, orijinal.
« 195 *Heligmosomum agoutii*—cauda da ♀, orijinal.

Pl. XLI.

Fig. 196 *Heligmosomum aculeatum*—cauda do ♂, orijinal.
» 197 *Heligmosomum aculeatum*—cauda da ♀, orijinal.
« 198 *Heligmosomum aculeatum*—cabeça, orijinal.

(1) Esta figura esta sem numeração.

Pl. XLII.

Fig. 199 *Heligmosomum nematodiriformis*—cauda do ♂, orijinal.
« 200 *Heligmosomum nematodiriformis*—cauda da ♀, orijinal.
« 202 (1) *Viannaia depressa*—cauda do ♂, segundo v. LINSTOW.
« 212 *Heligmosomoides linstowi*—cauda do ♂, segundo v. LINSTOW.
« 214 *Heligmosomoides linstowi*—ovejetor, segundo v. LINSTOW.

Pl. XLIII.

Fig. 201 *Viannaia viannai*—cauda do ♂, orijinal.
« 204 *Viannaia hamata*—cauda do ♂, orijinal.
« 213 *Heligmosomoides linstowi*—cauda do ♂, segundo v. LINSTOW.

Pl. XLIV.

Fig. 203 *Viannaia conspicua*—cauda do ♂, orijinal.
« 205 *Viannaia pusilla*—cauda do ♂, orijinal.
« 206 *Viannaia pusilla*—espiculos de lado, orijinal.
« 209 *Viannaia linstowi*—cauda do ♂, segundo v. LINSTOW.

Pl. XLV.

Fig 207 *Viannaia minuscula*—cauda do ♂, orijinal.
« 208 *Viannaia minuscula*—cauda da ♀, orijinal.

Pl. XLVI.

Fig. 210 *Viannella hydrochoeri*—cauda do ♂, orijinal.

Pl. XLVII.

« 211 *Viannella fariai*—cauda da ♀, orijinal.

Pl. XLVIII.

Fig. 215 *Citellinema bifurcatum*—cauda do ♂, segundo HALL.

(1) A ordem das figuras foi alterada por comodidade na organisação das estampas.

Fig. 216 *Citellinema bifurcatum*—espiculo, segundo HALL.
« 217 *Citellinema bifurcatum*—cabeça, segundo HALL.
« 218 *Warrenius quadrivittati*—cauda do ♂, segundo HALL.
« 219 *Warrenius quadrivittati*—bolsa caudal face dorsal, segundo HALL.
220 *Warrenius quadrivittati*—bolsa caudal face lateral, segundo HALL.
2 1 *Warrenius quadrivittati*—cabeça, segundo HALL.

Pl. XLIX.

Fig. 222 *Heligmosomum alpha*—cauda do ♂, orijinal.
223 *Heligmosomum alpha*—cabeça do ♂, orijinal.

Pl. L.

Fig. 224 *Heligmosomum beta*—cauda do ♂, orijinal.
« 225 *Heligmosomum beta*—cauda da ♀, orijinal.
« 226 *Heligmosomum beta*—cabeça, orijinal.

Pl. LI.

Fig. 227 *Heligmosomum gamma*—cauda do ♂, orijinal.
« 228 *Heligmosomum gamma*—cauda da ♀, orijinal.
« 229 *Heligmosomum gamma*—cabeça, orijinal.

Pl. LII.

Fig. 230 *Heligmosomum delta*—cauda do ♂, orijinal.
« 231 *Heligmosomum delta*—♂ novo, orijinal.
« 232 *Heligmosomum delta*—cauda da ♀, orijinal.
« 233 *Heligmosomum delta*—cabeça, orijinal.

Pl. LIII. (1)

Fig. 234 *Nematodirus helvetianus*—bolsa-caudal, segundo MAY.
« 235 *Nematodirus furcatus*—bolsa caudal, segundo MAY.
« 236 *Nematodirus abnormalis*—bolsa caudal, segundo MAY.
« 237 *Nematodirus dromedarii*—bolsa caudal, segundo MAY.
« 238 *Nematodirus furcatus*—espiculo, segundo MAY.
« 239 *Nematodirus furcatus*—pontas dos espiculos, segundo MAY.
« 240 *Nematodirus abnormalis*—pontas dos espiculos, segundo MAY.

Pl. LIV.

Fig. 241 *Nematodirus helvetianus*—pontas dos espiculos, segundo MAY.
« 242 *Nematodirus dromedarii*—pontas dos espiculos, segundo MAY.
« 243 *Heligmosomum cristatum*—cabeça, segundo GELDOELST.
« 244 *Heligmosomum cristatum*—cauda do ♂, segundo GELDOELST.
« 246 *Heligmosomum elegans*—extremidade caudal da ♀, orijinal.
« 247 *Heligmosomum pudicus*—cauda do ♂, orijinal.

Pl. LV.

Fig. 245 *Heligmosomum elegans*—extremidade caudal do ♂, orijinal

Pl. LVI.

Fig. 248 *Heligmosomum pudicus*—espiculos de lado, orijinal.
« 249 *Heligmosomum pudicus*—espiculos de frente, orijinal.
« 250 *Heligmosomum pudicus*—cauda da ♀, orijinal.

(1) Esta estampa e as que se seguem foram feitas a ultima hora e não puderam ter o mesmo acabamento das outras.

MAMMALIA
HOMINA
Homo sapiens L.
Trich. calubriformis.
" *affinis.*
" *retusus.*
" *probolurus.*
Haem. contortus.
Mec. fordi.
PRIMATES
SIMIIDÆ
Anthropopithecus troglodytes (L.).
Trich. colubriformis.
Nematodirus weinbergi.
Simia rubra (?).
Trichostrongylus (s. l.) bifurcus.
CERCOPITHECIDÆ
Cercopithedidæ sp.?
Cooperia alata.
CERCOPITHECINÆ
Cercopithecus sp.?
Trichostrongylus colubriformis.
Cynomolgus (C.) umbrosus MILL.
Trichostrongylus colubriformis.
Cynomolgus (C.) sinicus L.
Trichostrongylus colubriformis.
Macacus (M.) rhesus And.
Trichostrongylus colubriformis.
Macacus (Nemestrinus) nemestrinus (L.)
Trichostrongylus colubriformis.
Papio sp.
Trichostrongylus colubriformis.
Papio (Choyropithecus) porcarius BODD.
Trichostrongylus (s. l.) attenuatus.
Papio (Hamadryas) hamadryas L.
Trichostrongylus colubriformis.
CEBIDÆ
CEBINÆ
Cebus capucinus L.
Trichostrongylus (s. l.)torulosus.
Cebus fatuellus L.
Trichostrongylus (s. l.) cesticillus.
CHIROPTERA
PHYLOSTOMIDÆ
PHILOSTOMINÆ
Phyllostoma discolor WAGNER.
Histiostrongylus coronatus.
VESPERTILIONIDÆ
Vespertilio (V.) murinus L.
Histiostrongylus tipula.
Vespertilio (Pterygistes) noctula SCHR.
Histiostrongylus tipula.
Myotis (Leuconoë) daubentoni (LEISLER)
Histiostrongylus tipula.
NOCTILIONIDÆ
MOLOSSINÆ
Histiostrongylus paradosus.
INSECTIVORA
SORICIDÆ
SORICINÆ
Sorex (S.) araneus L.
Viannaia depressa.
CROCIDURINÆ
Crocidura (C.) russulus HERM
Viannaia depressa.
TALPIDÆ
TALPINÆ
Talpa (T.) europæa L.
Viannaia linstowi.
CARNIVORA
MUSTELIDÆ
MUSTELINÆ
Putorius (Artogale) nivalis L.
Trichostrongylus (s. l.) patens.
Putorius (Artogale) ermineus L.
Trichostrongylus (s. l.) patens.
CANIDÆ
CANINÆ
Canis (C.) lupus L.
Strongylus annulatus.
RODENTIA
SCIURIDÆ
SCIURINÆ
Sciurus (Octosciurus) aberti WOOD.
Trichostrongylus delicatus.
Sciurus (Heterosciurus) prevosti (DESM).
Heligmosomum cristatum.
Eutamias quadrivittatus SAY.
Warrenius quadrivittati
Citellus (Colobotis) elegans KENN.
Citellinema bifurcatum.
MYOXIDÆ
MYOXINÆ
Myoxus glis L.
Heligmosomum gracile.
Strongylus myoxi.

Myoxus nitedula PALL.
Heligmosomum laeve.
MURIDÆ
Camondongo selvajem.
Heligmosomum aculealun.
alpha.
delta.
Rato paca.
Heligmosomum nematodiriformis.
Rato selvagem.
Heligmosomum beta.
GERBILLINÆ
Gerbillus (Dipodillus) campestris LEV.
Heligmosomum laeve.
OTOMYINÆ
Otomys irroratus BRANTS.
Trichostrongylus (s. l.) cavalli.
MURINÆ
Mus (M.) sylvaticus L.
Heligmosomum laeve.
Viannaia polygyra.
Heligmosomoides linstowi.
Mus (M). musculus L.
Strongylus lemmi.
Mus (Epimys) norwegicus ERXL.
Heligmosomum braziliense.
Mus (Epimys) rattus (L.)
Heligmosomum braziliense.
Arvicanthis barbarus pulchellus GRAY.
Trichostrongylus (s. l.) minutoides.
NEOTOMINÆ
Neotoma (N.) baileyi MERR.
Nematodirus neotoma.
Neotoma (N.) fallax MERR.
Nematodirus neotoma.
Neotoma (Teonoma) rupicula ALL.
Nematodirus neotoma.
MICROTINÆ.
Fiber zibethicus L.
Trichostrongylus fiberius.
Microtus (M.) arvalis PALL.
Heligmosomum costellatum.
Viannaia polygyra.
Heligmosomoides linstowi.
Microtus (Pitymys) subterraneus SEL.
Heligmosomum laeve.
Heligmosomum minutum.
Microtus (Arvicola) terrestris amphibius L.
Strongylus lemmi.
GEOMYDÆ
Thonomys fossor ALLEN.
Heligmosomum vexillatum.
CTENODACTYLIDÆ
Ctenodactylus gundi (PALL.)
Nematodirus spathiger.
OCTODONTIDÆ
ECHIMIYNÆ
Mesomys guiara BRANTS.
Heligmosomum gamma.
COENDIDÆ
COEDINÆ
Erethizon dorsathus L.
Trichostrongylus (s. l.) simplex.
Coendu villosus Cuv.
Heligmosomum elegans.
VISCACIIDÆ
Viscacia viscacia MOLINA.
Graphidium rudicaudatus.
AGOUTIDÆ
Agouti paca L.
Heligmostrongylus sedecimradiatus.
Dasyprocta agouti L.
Heligmosomum agouti i.
Viannaia pudica.
CAVIDÆ
Dolichotis patagonica SEAW.
Graphidium affine.
Hydrochœrus capybara L.
Viannella hydrocœri.
LEPORIDÆ
Lepus (L.) europaeus PALL.
Graphidium strigosum.
Lepus (L.) nigricollis CAV.
Trichostrongylus pigmentatus.
Lepus (L.) timidus L.
Trichostrongylus retortæformis.
Lepus (Oryctolagus) cuniculus (L.)
Trichostrongylus retortæformis.
Graphidium strigosum.
Silvilagus (S.) floridanus ALL.
Trichostrongylus calcaratus.
Silvilagus (Tapeti) brasiliensis L.
Viannella fariai.
UNGULATA
HIPPOIDEA

EQUIDÆ
Equus (E.) caballus L.
Trichostrongylus axei.
Equus (Asinus) asinus L.
Trichostrongylus axei.
ARTIODACTILA
SUIDÆ
TAYASSINÆ
Tayassus (T.) tajacu L.
Nematodirus molini.
Tayasus (Olidosus) albirostris Ill.
Nematodirus molini.
SUINÆ
Sus (S.) scrofa dom Gr.
Ostertagia rubida.
Mecistocirrus fordi.
HIPPOPOTAMIDÆ
Hippopotamus (H.) amphibius L.
Nematodirus hopkeni.
CAMELIDÆ
Camelus bactrianus L.
Trichostrongylus colubriformis.
« *probolurus.*
Camelus dromedarius L,
Trichostrongylus colubriformis.
« *probolurus.*
« *vitrinus.*
Ostertagia mentulata.
Hæmonchus longistipes.
Nematodirus spathiger.
« *mauritanicus.*
« *dromedarii.*
CERVIDÆ
CERVINÆ
Cervus (C.) elaphus L.
Nematodirus roscidus.
Trichostrongylus (s. l.) ventricosus.
Cervus (Dama) dama L.
Nematodirus filicollis.
« *spathiger.*
Trichostrongylus (s. l.) ventricosus.
Rangifer terræ-novæ BANGS.
Trichostrongylus extenuatus.
Ostertagia circumcincta.
Hæmonchus contortus.
Capreolus capreolus (L.).
Trichostrongylus colubriformis.
Trichostrongylus extenuatus.
Hæmonchus contortus.
Nematodirus spathiger.
Strongylus (s. l.) capreoli.
Odocoileus (O.) hemionus RAF.
Trichostrongylus extenuatus.
Hæmonchus contortus.
Alce americana JARD.
Hæmonchus contortus.
Mazama sp.
Haemonchus contortus.
Mazama simplicicornis ILL.
Hæmonchus contortus.
Mazama nana LUND.
Hæmonchus (?) bispinosus.
ANTILOCAPRIDÆ
ANTILOCAPRINÆ
Antilocapra americana ORD.
Trichostrongylus colubriformis.
« *extenuatus.*
« *capricola.*
Ostertagia circumcincta.
Hæmonchus contortus.
Nematodirus spathiger.
BOVIDÆ
BOVINÆ
Bos taurus L.
Trichostrongylus extenuatus.
Cooperia oncophora
« *punctata.*
« *pectinata.*
Ostertagia ostertagi.
Hæmonchus contortus.
« *similis.*
« *lunatus.*
Nematodirus filicollis.
« *spathiger.*
« *helvetianus.*
Mecistocirrus digittatus.
« *fordi.*
Bos indicus L.
Mecistocirrus digittatus.
Bison bison (L.).
Hæmonchus contortus.
CAPRINÆ
Capra (C.) hircus L.

Trichostrongylus colubriformis.
« *extenuatus.*
« *vitrinus.*
« *capricola.*
« *falculatus.*
Cooperia curticei.
Ostertagia circumcincta.
« *trifurcata.*
Hæmonchus contortus.
Nematodirus filicollis.
« *spathiger.*
« *obnormalis.*
Ovis aries L.
Trichostrongylus colubriformis.
« *probolurus.*
« *extenuatus.*
vitrinus.
« *capricola.*
Cooperia curticei.
« *oncophora.*
Ostertagia ostertagi.
« *circumcincta..*
« *trifurcata.*
marshalli.
« *orientalis.*
« *bulosa.*
Hæmonchus contortus.
Nematodirus filicollis.
« *spathiger.*
« *obnormalis.*
« *furcatus.*
Ovis canadensis SAW.
Cooperia oncophora.
Hæmonchus contortus.
Ovis ammon L.
Hæmonchus contortus.
Pseudois nahura HODGS.
Trichostrongylus colubriformis.
« *extenuatus.*
Ostertagia ostertagi.
Hæmonchus contortus.
RUPICAPRINÆ
Rupicapra tragus GRAY.
Ostertagia brigantica.
Hæmonchus contortus.
ANTILOPINÆ
Gazella dorcas. L.
Trichostrongylus colubriformis.
Trichostrongylus probolurus.
HIPPOTRAGINÆ
Addax nasomaculata BLAINV.
Hæmonchus contortus.
EDENTATA
MIRMECOPHAGIDÆ
Myrmecophaga tridactyla L.
Trichostrongylus (s. l.) inflatus.
Viannaia minuscula.
Tamandua tetradactyla (L.).
Trichostrongylus (s. l.) alatus.
Viannaia minuscula.
DASYPODIDÆ
TATUSINÆ
Tatus (T,) novemcinctus (L.).
Cooperia macieli.
MARSUPIALIA
DIDELPHYIDÆ
Didelphys (D.) masurpialis aurita W.
Ostertagia callis.
Heligmosomum didelphe.
Viannaia viannai.
« *hamata.*
« *pusilla.*
Didelphys (Metachirus) opossum SEBA.
Viannaia conspicua.
AVES
ACCIPITRES
FALCONIDÆ
Circus aeruginosus L.
Strongylus Buteonis rufi.
GALLINÆ
TETRAONIDÆ
Lagopus scoticus (LATH.)
Trichostrongylus pergracilis.
Lyrurus tetrix L.
Ornithostrongylus hastatus.
COLUMBÆ
COLUMBIDÆ
Columba livia dom. BRISS.
Ornithostrongylus quadriradiatus.
PERISTERIDÆ.
Leptoptila reichembachi PELZ.
Ornithostrongylus fariai.
ELECTORIDES.
OTIDIDÆ
Otis tarda L.
Ornithostrongylus papillatus

Strongylus tardæ.
CHENOMORPHÆ
PALAMEDEIDÆ
Palamedea cornuta L.
Trichostrongylus (s. l.) nigricinctus.
ANATIDÆ
ANSERINÆ
Anser ferus SCH.
Trichostrongylus tenuis.
Anser ferus dom.
Trichostrongylus tenuis.
STRUTHIONES
STRUTHIONIDÆ
Struthio camelus L.
Ornithostrongylus douglasi.
PICARIÆ
CAPRIMULGIDÆ
Caprimulgus europaeus L.
Strongylus capitellatus.
LACERTILIA
ANGUIDÆ
Anguis fragilis L.
Oswaldocruzia filiformis.
« *dispar.*
AMPHISBAENIDÆ
Amphisbaena alba L.
Strongylus (s. l.) cylindrocephalus.
LACERTIDÆ
Lacerta muralis (LAUR.).
Oswaldocruzia filiformis.
Lacerta muralis (LAUR.).
Oswaldocruzia filiformis.
OPHIDIA
COLUBRIDÆ
COLUBRINÆ
Tropidonotus tessellatus (LAUR.).
Oswaldocruzia denudata.
Tropidonotus natrix (L.).
Strongylus auricularis ?
VIPERIDÆ
CROTALINÆ
Crotalus terrifucus (LAUR.).
Strongylus (s. l.) crotali.
CHELONIA
TESTUDINIDÆ
Cistudo carolina L.
Oswaldocruzia leidyi.
BATRACHIA
OPISTOCLOSSA
RANIDÆ
Rana esculenta L.
Oswaldocruzia filiformis.
« *bialata.*
Rana temporaria L.
Oswaldocruzia filiformis.
Cerathophrys cornuta (L.).
Oswaldocruzia subauricularis.
« *subventricosa.*
CYSTIGNATIDÆ
Cystignatus ocellatus L.
Oswaldocruzia subauricularis.
BOMBINATORIDÆ
Bombinator igneus (ROSEL.).
Oswaldocruzia filiformis.
Pelobates fuscus (LAUR.).
Oswaldocruzia filiformis.
BUFONIDÆ
Bufo ornatus SPIX.
Oswaldocruzia subauricularis.
Bufo agua LATR.
Oswaldocruzia subauricularis.
Bufo lentiginosus SHAW.
Oswaldocruzia subauricularis.
Bufo vulgaris LAUR.
Oswaldocruzia filiformis.
Bufo viridis LAUR.
Oswaldocruzia filiformis.
HYLIDÆ
Hyla arborea (L.).
Oswaldocruzia filiformis.

Bibliografia.

BAGGE (1) 1841 a – Dissertatio inauguralis de evolutione Strongyli auricularis et ascaridis acuminatae viviparum. Erlanguae.

BAIRD, W. 1853 a – Catalogue of the species of entozoa, of intestinal worms, contained in the collection of the British Museum.

BARKER 1915 – Parasites of the american muskrat (Fiber Zibethicus). The Journal of Parasitology Vol. 1. N°. 4. pag. 184, pl. 1–2, fig. text. a-d.

BELLINGHAM 1844 a – Catalogue of Iris Entozoa, with observations. An. & Mag. Nat. Hist. Lond. (82) n. 13. (101–105). 14.

van BENEDEN 1872 a – Les parasites des chauves-souris de Belgique. Mem. de l'Acad. R. des Sc. Lettres. B-Arts de Belgique t. X. L, pag. 3, 1873.

BOULENGER 1914 – A list of nematodes parasites observed in the alimentary canal of sheep in England. Parasitology, 7. p. 240, pl. XIX, 4 fig. tex.

BOULENGER 1915 – The life history of Nematodirus filicollis Rud. A nematode of the sheep's intestine. Parasitology. Vol. 8, n. 2, p. 134.

BOYNTON & WHARTON 1916 – A fatal parasitic infestation in a herd of cattle and goats in Ambos Camarines Province, The Philippine J. of Science, XI. n°. 6, p. 285.

BREMSER (3) 1824 a – Traité zoologique sur les vers intestinaux de l'homme. Nouvel atlas.

BRUMPT 1911 – Les cerfs de la forêt de Chantilhy sont décimés par les helminthes. C. R. Ac. de Sc. 52, p. 906.

BRUMPT 1913 – Précis de Parasitologie. 2a ed.

CAVE 1914 – A note on the presence of *Ostertagia trifurcata* in the abomasum of a sheep in England. Parasitol. 7, p. 201–3, 3 fig.

COBB 1898 a, 1898 b – Extract from M. S. Report on the Parasites of Stock. The Agr. Gaz. of New South Wales. V. IX, 1898, 296. 419.

COBBOLD (1) 1873 d – The grouse disease. A statement of facts tending to prove the parasitic origin of the epidemie Lond. 1873.

COBBOLD 1880 a – Parasites, a treatise on the Entozoa of man and animals. 1879.

COBBOLD 1882 d – New Entozoa from the Ortrich (Lido em 1881) The J. of the Linn. Soc. Zool. XVI. 184 pl. IV. (1883).

COBBOLD (1) 1884 b – New parasites from the horse and ass. Veterinarian v. 57 (4° s. v. 30 p. 4.

COBBOLD (1) 1884 c—Nuovi parasiti del cavallo e dell'asino. Giorn. di anat. phisiol. e pathol. di anim. V. 16, p. 213.

COBBOLD 1886 b—Description of Strongylus Axei preceded by Remarks on the Affinities. The Journal of the Linnean Soc. Vol. 19 pag. 259, pl. XXXII.

CREPLIN 1846 a—Nachträge zu Gurlts Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind. Arch. f. Nat. 12 p. 129—160.

CREPLIN 1849 a—Nachträge von Creplin zu Gurlts Verzeichnisse der Thiére, in welchen Entozoen gefunden worden sin. Arch. f. Nat. 15, p. 52—80.

CURTICE, COOPER (1) 1890 c—The animal parasites of sheep. U. S. Dep. Agric. Wash.

DAMMANN & FREESE 1908 —Uber die durch den Strongylus hervorgerufene convolutus, *S. Ostertagi.* Magenwurmseuche D. Tierarztl. Wochenschr. 38, ann. 16, p. 537—540.

DANIELS 1908 —Animal parasiti in man and some of the Lower Animals in Malaya. Studies from Inst. for Med. Res. fed. Malay Stat. 111. p. 1.

DIESING 1850 a—1º V. 1851 a—2º V. Systema helmintum.

DIESING 1861 a—Revision der *Nematoden* (Sitz. d. k. Ak. d. Wiss. Wien v. 38.)

DUJARDIN, F. 1845 a—Histoire naturelle des helminthes ou vers intestinaux.

EBERTH (1) 1861 a—Ueber *Strongylus tenuis* (Mehlis). Wur, naturw. Ztschr. v. 2, p. 47, pl. IV, f. 1—10.

FROELICH (1) 1791 a—Beiträge zur Naturgeschichte des Eingewürmer. Naturforscher, Halle v. 25—113, pl. 3, fig. 1—17.

GEDOELST (2) 1916 —Notes sur la faune Parasitaire du Congo Belg. Rev. Zool. Afr. V. 1.

GEDOELST (2) 1917 —Nematodes parasites du Sciurus prevosti de Sumatra. Rev. Zool. Africane. V. 2.

GERVAIS, P. 1848 —Sur les animaux vertébrés de L'Algerie envisagés sous le double rapport de la geographie zoologique et de la domestication. Ann. des Sc. Nat. P. Zool. 3a, S. t. X, p. 202—208.

GIEBEL 1866 a—Die im zoologischen Museum der Universitat Halle auf gestellten Eingeweidewürmer nebst Beobachtungen uber dieselben. Zeitschr f. d. Ges. Naturw. 1866, nº. X, p. 253.

GILES 1892 c—On nodular disease of the intestine in Sheep. Scient. Mem. off. India, pt. 7, p. 31, 34, pt. 1.

GILES 1892 d—A description of two new nematode parasites found in sheep. Scient. Mem. Med. Off. Ind. pt. 7, p. 45—49. 1 pl.

GILRUTH (1) 1899 a—Parasitic gastritis in calves. N. Zeeland Dept. Agric. Div. Vet. Sc. Rep. Wellington 1898—99, p. 23—27, 2 pl.

GMELIN (1) 1790 a — Systema naturale per regna tria natural, secundum classes, ordines, genera, species cum characteribus, differentiis; synonimis locis. V. 1, 1788, p. 3º e 4º. 1789, 5º vermes 1790, p. 3021 — 3910.

GOEZE (1) 1782 a — Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Koerper. XI. 471 p. 44.

GROSSO G. 1909 — Animie durch *Strongylus contortus* (Magenwurmseuche) bei den Lämmern. B. Tierärztl. Woch. p. 394.

HALL (1) 1912 — The parasitic fauna of Colorado. Col. Coll. Public. Col. Spr. gens. (59 — 60), sci. ser., V. 1210, p. 329 — 83, 1 map.

HALL 1912 — Our present knowledge of the distribution and importance of some parasitic diseases of sheep and cattle in the Unites States. U. S. Dep. of Agr. Bur. An. Ind. Cira. 193.

HALL 1916 — Nematode parasites of mammales ot the orders Rodentia lagomorpha, and Hyracoidea.
Proc. U. S. N. Mus. v. 50, p. 1.

HARKER (1) 1893 — Agr. Students Gaz. Cirencester. n. s. v. 6 (4) p. 94 — 97, fig. 1 — 5.

HASSALL & STILES (1) 1892 a — *Strongylus rubidus* a new species of nematode, parasitic in pig. J. Comp. M. & Vet. Arch. N. Y. V. 13, p. 207 — 209, fig. 1 — 3.

v. IHERING, H. & IHERING, R. 1907 — As aves do Brasil.
Catalogo da fauna Brasileira. V. 1. 1907.

HORTA 1913 — A peste de "adelgaçar" em S. Paulo. Rev. de Veter. e Voot. An. 11, n. 1, p. 3.

IJIMA, I. (1) 1895 — *Strongylus subtilis* in Japan.
Zool. Mag. Tokio (86) v. 7, p. 155 — 181.

ISSEL (1) 1915 — A Morphological Study of *Strongylus douglassi*. Transfor. Royal Soc. South. Afr. IV. 3.

JIMBO 1914 — Ueber die Verbreitung einer Art von *Trichostrongylus*, *Trichostrongylus orientalis* n. sp. als Darmparasiten des Menschen in Japan. Centralblatt. f. Bakt. Or. Bd. 76, pag. 53.

JIMBO 1914 — Ueber eine neue Art von *Trichostrongylus* aus dem Darme des Menschen in Japan, *(Trichostrongylus orientalis* n. sp.). Annotat. Zoolog. Japonenses. Vol. VIII, pt. IV, p. 459.

JOHNSTON, H. 1916 — A census of the endoparasites recorded as occurring in Queensland, arranged under their hosts. Proc. R. S. Queensland for 1916 v. XXVIII, p. 31.

JOHNSTON, H. 1918 — Notes on Miscellaneous endoparasites. Proc.R. S. Queensland for 1918, V. 30, p. 209.

JOHNSTON, H. 1918 — Notes on certain entozoa of rats & mice. Proc. R. S. of Queensland for 1918, V. V. XXX, p. 53.

JULIEN (1) 1897 e – L'anémie perniciense et épizootique des moutons de l'Ecole Nle. d'agriculture de Grigon ses causes et sa guérison. Ann. agronm. Par. v. 23, p. 528–48, fig. 1–3 e p. 575–88.

JULIEN (1) 1898 a – Sur la *Strongylose* de la caillette observée chez les avidés (Rap. de RAILLIET). Bull. Soc. Centr. de Méd. Veter. Par. 52, n. s. v. 17, p. 82–93.

KITAMURA, K. 1916 – Ueber *Trichostrongylus orientalis* Jimbo, einen weit verbreiteten tierischen Darmparasiten des Menschen in Japan.

KOLENATI 1857 a – Die Parasiten der Chiroptern. Dresden.

KOLLIKER (1) 1843 a – Beitrag zur Entwicklungsgeschichte wirbelloser Thiere. Arch. f. Anat. Phys. u. wissensch. Med. Berl. p. 68–141, pl. 6–7, fig. 1–50.

KUHN (4) 1829 b – Description d'un nouveau genre de l'ordre des douves et de deux espéces de strongles. Mém. Mus. d'Histoire Nat. Par. Anné 9, v. 18, p. 357–368.

LANE, CLAYTON 1913 – *Trichostrongylus calubriformis* (Giles, 1892) a human parasite. Indian Medical Gazette V. XLVIII, pag. 129.

LANE, C. 1916 – The Correct names of the Helminths of Man. The Indian Med. Gaz. LI, n. 5, p. 165.

LEESE 1917 – "Tips" on Camels, for veterinary surgeons on active service. The Vet. Journ. Lond. V. 73, n. 5, p. 136, 167–173.

LEIDY (1) 1856 b – A synopsis of Entozoa and some of their ectocongeneres observed by the author. Proc. Acad. Sc. Phil. V. 8, p. 42–58.

LEIPER 1908 – A account of some Helminthes contained in Dr. C. M. Wenyon's Collections from the Sudan. Third Rep. Wellcome Res. Lab. of the Gordon Mem. Coll. Karthoum.

LEIPER 1910 – The Entozoa of the Hippopotamus. Proc. Zool. Soc. of London, 1, p. 233.

LEIPER 1910 – Comunicação a S. Z. de Londres. Proc. Zool. Soc. of Lond. 1910, p. 387.

LEIPER 1911 – Notes of Recent and some new Records of Helminthes in Man of which there are few Records. The J. Lond. Sch. Trop. Med. 1, 1, p. 16.

LEIPER 1911 – Check-list of Helminthes parasites in Equinus. J. Lond. Sch. Trop. Med. n. 1, p. 1, p. 22.

LEIPER 1912 – Check-list of Helminthes Parasites in Cattle. J. Lond. Sch. Trop. Med. V. 1, p. 11, pag. 115.

LEUCKART, F. (1) 1842 a – Helmintologische Beiträge Zoologische. Bruchstücke, 3, 1842.

LEUCKART 1864 b – Bericht ub. d. Leist. in d. Naturgeschichte der niederen Thiere während des Jahres 1863, Arch. f. Naturg. v. 30, 2a p. p. 33.

LEUCKART, K. R. 1867 b – Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herruhren den Krankheiten.

LEWIS 1913 – Report on some experiments in connection with the life history of Strongylus (or Haemonchus) contortus, the wire worms of sheep and goats, and also some notes on the zoological structure of the wire-worms and of the nodular worm, Esophagostomum columbianum. Soc. Rep. of the Dir. of Vet. Res. 1912, Un. of South Afr.

v. LINSTOW 1876 a – Helminthologische Beobachtungen. Arch. Naturg. Vol. 42 pag. 1.

v. LINSTOW 1877 a – Helminthologica. Arch. f. Naturg. v. 43. p. S. pl. 1. fig. 1–38.

v. LINSTOW 1878 b – Neue Beobachtungen an Helminthen. Arch. f. Nat. V. 44, p. 218. pl. VII -IX.

v. LINSTOW 1879 a – Helminthologische Studien. Arch. f. Nat. V. 45, p. 165, pl. XI – XII.

v. LINSTOW 1879 b – Helminthologische Untersuchungen-Jahreshefte des Ver. f. vaterl. Naturk. in Wurtemberg. p. 313.

v. LINSTOW 1880 a – Helminthologische Untersuchungen. Arch. f. Nat. V. 46. p. 41, pl. III.

v. LINSTOW 1882 a – Helminthologische Studien. Arch. f. Nat. V. 48, 1. pl. I – II.

v. LINSTOW 1883 – Nematoden, Trematoden und Acantocephalem gesammelt von Prof. Fedtschenko in Turkestan, bearbeitet. Arch. f. Nat. 49, p. 274.

v. LINSTOW 1887 d – Helminthologische Untersuchungen. Zool. Jahrb. Syst. 111, p. 97. 1888.

v. LINSTOW 1899 b – Nematoden aus der Berliner Zoologischen Sammlung. Mitt. u. d. Zool. Samm. d. Mus. f. Naturkunde ni Berli. IB. 2H. p. 3.

v. LINSTOW 1904 f – Nematode in the collection of the Colombo Museum. Spolia Zeylanica, V. 1, p. 91–104. pl. 1–2 fig. 1–27.

v. LINSTOW 1905 c – Neue Helminthen (pl. X). Arch. f. Naturg. 71, pag. 267.

v. LINSTOW 1906 – Helminthes from the collection of the Colombo Museum Spol. Zeyl. 111, p. 163.

v. LINSTOW 1906 – Nematoden des zoologischen Museums. in Koenigsberg. Arch. f. Naturf. 72, p. 249, pl. XVI – XVIII.

LOOSS 1895 b – Strongylus Subtilis n. sp. eine bisher unbekannter Parasit des Menschen in Egypten. Cent. f. Bakt, u. Paras. 18, p. 161, fig. 1–8.

LOOSS 1905 b – Einige Betrachtungen uber die Infektion mit *Ancylostoma duodenale* von der Haut ans. Ztschr. f. klni. Med. Berl. V. 68 p. 41–83.

LOOSS 1905 o – Das genus Trichostrongylus n. g. mit zwei neuen gelegentlichen Parasiten des Menchen. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. etc. v. 39. p. 409, pl. 1–2.

LOOSS 1911 – The Anatomy and life History of Anchylostoma duodenale Dub. Rec. Sch. Med, Cairo. V. IV p. 162.

LUTZ 1888 f – Klinisches Über Parasiten des Menschen und der Hausthiere. Centr. f. Bakt. n. Par. r. V. 3. p. 553-557, 585–88, 617–20 618–84, 713–16. 745-48, 777–81.

LUTZ 1894 a – Beobachtungen uber die als Taenia nana und flavopunctata bekannten Bandwüermer des Menhen. Centr. f. Bakt n. par. XVI. p. 61.

MAGALHÃES 1908 – Notes d'helmintologie brésilienne. Arch. Paras. XII, p. 283.

MARSHALL 1904 a – Loco weed disease of sheep. Johns Hopins Hosp. Bull. Balt. V. 15. p. 181–182.

MAUPAS & SEURAT 1912 – Sur un Nematode de l'intestin grêle du Dromadaire. C. r. Soc. Biol. 1912, 11, p. 628, fig. 1–9.

MAY, H (2). 1920 – Observations on the Nematode genus Nematodirus with descriptions of new especies. U. S. N. Mus. v. 58, p. 577, pl. 29–35.

MAZZANTI (1). 1891 b – Piccole not di elmintologia. Mod. Zooiatro. Tar. V. 1, p 186–8.

MC. FADYEN (1). 1896 b – Verminous gastro enteritis in cattle. J. Comp. Taph. & Therap. V. 9. p. 314. pl. 4. fig. 1–7.

MC. FADYEN (1). 1897 c – Parasitic gastro enteritis in sheep and lambs. J. Comp. Path. & Therap. Edinb. & Lovel. V. 10. p. 48–63, fig. 1–1, pl. 1, fig. 1–10.

MEGNIN P. 1895 c – Note sur un nematode nouveau parasite du mara Bull. Soc. Zool. de France, XX. p. 173, text, fig.

MEGNIN P. 1895 e – Sur une gastrité vermineuse du Mara ou liévre de la Patagonée *(Dilochotes patagonica Desme)* Rev. d. Sc. Nat. Appliquée par. V. 42, p. 337–38.

MEHLIS (4). 1831 a – Novas observations de entozois. Isis. p. 68–99. pl. 2. fig 1–18.

MOLIN (4). 1858 d – Prospectus helminthum, quae in prodomo faunae helminthologicae Venetiae continentur. Sitzungsb. d. k. Acad. & Wissench. V. 30. p. 127–158.

MOLIN (4). 1859 h – Cephalocotylea e nematodea. Sitzungsb. d. k. Acad. & Wissench, 38, p. 7–38, pl. 1, fig. 17.

MOLIN (4). 1860 e – Trenta specie di nematoidi. Sitzungsb. d. k. Acad. & Wissench, XL. p. 331–358.

MOLIN 1861 a – Il soltordine degli acrofalli ordinati scientificamente seconde i resultamenti delle indagini anatomiche ed embriogeniche. Mem. r. Inst. Veneto di Sc. Cetb. et. art. Venezi. 1860, V. 9, p. 427–633. pl. 25.

MONIEZ (1). 1880 k – Un spiroptere d'espéce nouvelle. Bull. Scient. d'ep. du nord. Par. V. 12, 2a. V. p. 447–448.

MONIEZ (1). 1889 k — Sur un strongle de la paroi stomacale des lièvres et des lapins de Garenne. Rev, Biol. du nort. de la France Lille, V, 1. p. 351 — 54.

MUEHLING 1898 b — Helminthen-Fauna der Wirbeltiere Ostpreussens. Arch. f. Nat. V. 64, p. 1. pl. I — V — 1898.

MULLER, A. 1897 a — Helminthologische Mittheilungen. Arch. f. Nat. 63, p. 1. pl. 1 — 111.

MULLER, O. FR. (3) 1776 — Zoologia Danica

NEIVA, CUNHA & TRAVASSOS 1915 — Contribuições parasitolojicas. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, VI. 111. p. 180. pl. 25 — 26. 1914. (1915)

NEVEU-LEMAIRE 1914 — Dédoublement du genero Nematodirus. (Strongylidae) Bull. de la Soc. Zool. de France — T. XXXIX nº. 7 pag. 293.

OSTERTAG 1890 b — Ueber eine neue Strongylus Art im Labmagen des indes. Centr. f. Brkt. n. Par. Os. VIII, p. 457.

PARONA 1907 a — Nuove specie di Nematodi africani. (Nota prev.) Boll. dei Musei di Zool. ed Anat. comp. della R. un. di Torino. V. XXII, nº. 566.

PARONA 1909 — Il Ruwenzori, Vermi parasiti di Vertebrati. V. 1. p. 415, fig. 1 — 5.

PLACE (1). 1893 — Vet. Rec. London. V. 5, p. 589.

PRICOLO, A. 1913 — Strongle capillaire du chameau. Centr. f. Bakt. 71. p. 201.

RAILLIET, A. 1888 i — Sur l'identité du *Strongylus blasii* von LINSTOW et du *Strongylus strigosus* DUJARDIN, Bull. Soc. Zool de France. V. 13 (9) nov. p. 201 — 14.

RAILLIET, A. 1889 r — Développement experimental du *Strongylus strigosus* DIESING, et du *Strongylus retortaeformis* ZEDER Bull. Soc. Zool. de France. V. 14. p. 375-477.

RAILLIET, A. (2). 1890 n — L'anemie pernicieuse d'origine parasitaire. Rev. Gen. d. Sc. pures et appliq. V. 1. (10) p. 294 — 99.

RAILLIET, A. (1). 1890 r — Une nouvelle affection parasitaire du lievre et du lapin de garenne. Rev. d. sc. Nat. et Applid. V. 37. p. 345 — 52.

RAILLIET, A. 1893 a — Traité de Zool. Med. & Agric. 2 ed. 1º. Fas. Par. p. 1 — 494.

RAILLIET, A. 1895 a — Traité de Zool. Med. & Agric. 2 ed. 2º. f, par.

RAILLIET, A. 1896 d — Quelques Rectifications à la Nomenclature des parasites. Rec. Med. Vet. nº. 15, p. 1 — 6.

RAILLIET, A. 1896 m — Sur quelques parasites du Dromadaire. C. r. Soc. Biol. V. 48. p. 489.

RAILLIET, A. 1896 o — Sur les variations morphologiques des strongles de l'appareil digestif et un nouveau strongle du Dromedaire. C. r. Soc. Biol. V. 48 pag. 540.

RAILLIET, A. (1). 1898 b — Rectification de la nomenclature d'après les travaux récents. Rec. de Med, Vét. V. 75. 8º S. p. 171.

RAILLIET, A. (1). 1898 c — (Resumo de Mac. Fadyen) Rec. Med. Vet. 75 8º S. p. 254 — 56.

RAILLIET, A.	1914	—Pricolo, A. Strongle capillaire du chameau Referat—Rec. de Med. Vet. Ex. Alfort et. CXI. nº. 7. p. 247.
RAILLIET, A.	1914	—Le emploi des médicaments dans le traitement des maladies causées par des Nematodes. Rec. Med. Vet. de l'Ecolle d'Alfort. XCI. nº. 15. p. 490—513. (trab. apres. ao Congr. Inst. e Vet. de London, 1914.)
RAILLIET, A.	1916	—Nematodes parasites des Pongeurs par M. C Hall. Rec. Med. Vet. l'Ecole d'Alfort. F. XCII, nº. 15 16. p. 517.
RAILLIET, A.	1918	—Recherches sur le développemente du strongle des Autruches par A. THEILER & W. ROBERTSON. Rec. Med. Vét. t. XCIV, nº. 1 et 3, p. 67.
RAILLIET & HENRY	1909	—Sur la classification des *Strongylidae* et *Metastrongylinae*. C. R. Soc. Biol. 1909, 1. p. 85.
RAILLIET & HENRY	1910	—Quelques Helminthes noveaux ou peu connus du groupe des Bunostomiens. C. r. Soc. Path. Ex. V. 2. p. 311.
RAILLIET & HENRY	1912	Observations sur les Strongylidés du genre "Nematodirus". Bull. Soc. Path. Ex. p. 35.
RAILLIET & HENRY	1818	—Nematodes parasites du Congo Belge. Bull. Soc. Pathol. Exot. XI. p. 2. p. 82.
RAILLIET HENRY & BAUCHE	1915	—Sur les Helminthes des l'Elephant d'Asie. Note complementaire. Bull. Soc. Path. Exot. V. 8. p. 117.
RANSOM	1905 i	—Notes on parasitic-nematodes, including, description of new genera and species, and observations on life histories. U. S. Dep. of. Agric. Bull. And. Ind. Circ. 116.
RANSOM	1907 k	—The life History of the Twisted wire—worm (Haemonchus contortus) of Sheep and other ruminants. (Prel. Rep.) U. S. Dep. Agr. Buz. An. And. Circ. 93.
RANSOM (2).	1911	—The nematode parasiti: in the alimentary tract of cattle sheep and other ruminants. U. S. Dep. Agr. Bull. And. Ind. Bull. 127.
RANSOM	1912	—Two new species of parasitic nematodes. Proc. U. S. Mus. V. 41, 363. (7 fig. text.)
RANSOM	1916	—The Occurrence in the United States of Certain Nematodes of Ruminants, transmissible to man. New Orleans Med. & Cirg. J. V. 69. nº. 5. p. 294—298.
RANSOM & HALL,	1912	—A new nematode, *Ostertagia bullosa*, parasiti: in the alimentary tract of sheep. Proc. of the Unitd S. National Museum Vol. 42. pag. 175.
REICHER (1).	1847	—Muller Arch. p. 85—115.
ROBERTSON (1).	1910	—Notes on the life history of the Ostrich Wirewoms *Strongylus douglasi*. Agr. J. Cap. of. Good Hop. XXXVII. pag. 139.

RUDOLPHI 1802 a – Fortsetzung der Beobachtungen uber die Eingeweidewurmer. Arch. f. Zool. u. Zool. V. 2, 11 p. 1.

RUDOLPHI 1803 a – Neue Beobachtungen uber die Eingeweidewurmer. Arch. f. Zool. u. Zoot. V. 2, p. 1 – 32.

RUDOLPHI (1). 1808 a – Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis V. 1, an. 1908.

RUDOLPHI (1). 1809 a – Entozoorum vermium intestinalium historia naturalis. V 2; 1ª parte.

RUDOLPHI (1). 1910 a – Entozoorum vermium intestinalium historia naturalis V. 2, 2ª parte.

RUDOLPHI . 1819 a – Entozoorum synops cui accendunt mantissima duplex et indices locupletissimi.

SCHNEIDER (1). 1856 a – Ueber Bemerkungen an den Saamenkörperchen der Nematoden. Monatsb. d. K. preuss. Akad. d. Wissensch. zu. Berl. p. 192 – 197.

SCHNEIDER 1866 a – Monographie der Nematoden. Berlin. 1866.

SHARPE ETC. 1874 – British Museum Catalogue of Birds.

SCHNIEDER (1). 1906 a – Beitrag. zur Kenttniss der Magen-Darmstrongylosis der sogen, Kaltbrandigkeit des Rindes. Diss. 81, p. 7 pl. Zurich.

SCHNIEDER 1906 b – Beiträge zur Kenntniss der Magen Darmstrongylosis der sogen. Kaltbrardigkei des Rindes Schweiz Arch. f. Thier. Zurich. V. 48 p. 160 – 208, 242 – 270.

SCHNIEDER 1907 d – Eine neue *Strongylus* – Art. Centr. f. Bakt. Orig. 43, p. 708 – 9.

SEURAT, L. G. (2). 1913 – Sur l'évolution des Nematodes parasites. IX Cong. Int. Zool. Monaco.

SEURAT, L. G. 1913 – Le Gundi, nouvel hôte du *Nematodirus filicollis* (RUD.) C. r. Soc. de Biol. 74, p. 954, text. fig.

SEURAT, L. G. (2). 1913 – Le mouton des Haut – Plateaux de la Province d'Algere ses maladies parasitaires. Bull – S. Hist. Nat. de l'Afrique du Nort. ann. 5º. nº. 3 et 4.

SEURAT, L. G. 1914 – Sur un nouveau Gongylonême, parasite de la Gerbille C. r. Soc. Biol. t. LXXVII, fi. 521.

SEURAT, L. G. (2). 1915 – Sur les conditions de la ponte des Strongyle lisse. Bull. Sc. de la France & Belg. 7ª s. t. XLVIII, p. 1.

SEURAT, (2). 1916 – Contribuitions a l'étude des formes larvaires des nématodes parasites hétéroxènes. Bull. Sc. de la France & Belg. 7ª XLIX, 4, 207.

SEURAT 1918 – Sur les conditions de la ponte chez les Nematodes. C. a. Soc. Biol. V. LXXXI, nº. 6, p. 279.

SEURAT . 1918 – Sur la morphologie de l'appareil genital femelle des Nematodes. Contr. r. Soc. de Biol. v. 81. p. 577. 1918.

SEURAT (2). 1918 – Contribution á la faune parasitaire de la Tunisié – Nematodes. Arch. Inst. Past. de Tunis. X, IV, p. 243.

SEURAT (2). 1919 —Contributions nouvelles à l'etude des formes larvaires des nematodes parasites Hétéroxénes. Bull. Biol. (Sc.) de la France & Belg. LII, 4, 344.

SEURAT (2). 1920 —Histoire Naturelle des Nématodes de la Berberie. Prem. part. Morph. developp. ethiol. et affluntes. Univ. d'Alger.

SHIPLEY 1909 - The Thread—Worms (Nematoda) of the Red Grouse *(Lagopus scoticus)*. Proc. Zool. S. Lond. 1, p. 335.

v. SIEBBOLD, C. 1837 e—Zur Entwickelungsgeschichte der Helminthen, Burdach, Karl Friederich. Die Phys. als Erfahrungswiss, V. 2, p. 183.

v. SIEBBOLD 1842 a—Bericht über die Leistungen im Gebiete der Helmintologie während des Jahres 1841. Arch. f. Nat. V. VIII, 2ª part p. 349--350.

v. SIEBBOLD 1845 a—Bericht über die Leistungen im Gebiete der Helmintholo. gie während des Jahres 1843 und 1844. Arch-f. Nat. V. II, 2º p. pag. 202—255.

v. SIEBBOLD 1848 a—Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbellosen Thiere.

SKIBA 1909 —Veränderungen des Blutes bei der Magenwurmseuche der Schafe. B. Tierart. Woch. p. 197.

STADELMAN 1893 a—Zur Frage des *Strongylus convolvulus* Ztscbr. f. Fleisch. u. Milchhyg. Berl. V. 3, p. 219—20.

STADELMAN 1894 a—Ueber *Strongylus circumcinctus*, einen Parasiten aus dem Labmagen des Schafes, Sitzungsb. d. Geselsch. Naturf. Fr. zu Berl. p. 142—46, fig. 1—2.

STEPLHENS 1909 —A new Humam Nematode *Strongylus gibsoni* n. sp. An. Trop. Med. and. Pars. 11, p. 15. 1908—9.

STEVENSON, E. C. 1904 c—A new parasite *(Strongylus quadriradiatus* n. sp.) found in the pigeon. U. S. Dep. Agric. Buz. An. Ind. Circ. 47.

STILES (1). 1892 e—Notes on parasites. A word in regard to the Filaridae found in the body cavity of horses and cattle. On the presence of *Strongylus astertagi* (Ostertag 1890) Stiles 1892, in America; word in regard to Dr. Francis's Distomum Texanicum. J. Comp. M. & Vet. Arch. N. Y. V. 13. p. 143—148.

STILES 1902 qq—Further investigations on Verminous diseases of cattle, sheep, and goats in Texas. U. S. An. Rep. Bur. An. Ind. Jer. 1901. p. 223.

STILES, & HASSALL (2). 1920 —Index—Catalogue of Med. a. Vet. Zool.—Roundworms. Hyg. Lab. Bull. 114.

STOEDTER 1901 a—Die Strongyliden in dem Labmagen der Gezahmten Wiederkauer und die Magenwurmseuche.

STOSSICH (4). 1891 d—Elminte veneti raccolti dal Dr. P. Alessandro Conte de Ninne. Boll. Soc. adriat. ai Sc. Nat. in Tiieste. V. 13. p. 109—116. pl. I. fig. 1—6.

STOSSICH (4). 1896 c – Richerche elmintologiche. Boll. Soc. adriat. di Sc. Nat. Trieste. V. 17. p. 121 – 136.pl. 3; 4, f, 1 – 20.

STOSSICH (1). 1899 d – Strongylidae. Boll. Soc. adriat. disc. Nat. en Trieste V. 19. p. 55 – 152.

THEILER & ROBERTSON 1915 – Investigations into the Life-History of the Wire-Worms in Ostriches. The third and fourth Rep. of the Vet. Res.

TRAVASSOS, L. 1914 – Trichostrongylinae brazileiras. (n. Prev.) Braz. Med. XXVIII, 163.

TRAVASSOS, L. 1914 – Trichostrongylinae brazileiras. (H. similis n. sp.) Braz. Med. XXVIII, 183.

TRAVASSOS, L. 1914 – Trichostrongylideos brazileiros (III n. pr.) Brazil – Medico, XXVIII, p. 325.

TRAVASSOS, L. 1915 – Trichostrongylideos brazileiros (4ª, n. prev.) Brazil – Medico, An. XXIX, p. 388.

TRAVASSOS, L. 1915 – Informações sobre os helmintos parasitos do homem encontrados no Brazil. (tese de livre docencia).

TRAVASSOS, L. 1917 – Trichostrongylinos brazileiros (5ª, n. prev.) Oswaldocruzia n. gen. Brazil – Medico, An. XXXI, p. 73.

TRAVASSOS, L. 1917 – Nematodes parasitos de roedores. Brazil – Medico, An. 31, p. 35.

TRAVASSOS, L. 1918 – Trichostrongylidae brazileiros. Soc. Braz. de Sc. 3, p. 191, 1920.

TRAVASSOS, L. 1919 – Esboço de uma chave geral dos Nematodes parasitos (Soc. Braz. Sc. 1919.) Rev. de Vet. & Zoolt. X. 2, p. 59. 1920.

TROUESSART 1898-9, 1904-5 – Catalogus Mammalium, et suppl.

VEGLIA 1915 – The life-history and Anatomy of the *Haemonchus contortus* (RUD.) Third & Fourth Rep. Dir. Vet. Res.

VRIJBURG 1907 k – Zwei neue Nematoden in Darmkanal des Rindes in Deli-Sumatra. Centr. f. Bakt. Or. 45, p. 321 – 32, p. 1 – 5.

WEINBERG & ROMANIVITCH 1908 f Helminthiase de l'intestin grele du chimpanzé et des singes inferieures. Bull, Soc. Path. Exot, 1, p. 181. fig. A – C.

ZEDER, J, G. H. (1) 1800 a – Erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewurmer, 1800.

ZEDER (1). 1803 a Anleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewurmer.

NOTA – Tivemos enorme trabalho na reunião e consulta dos 204 trabalhos citados, muitos dos quais ainda não existiam na Biblioteca do Instituto, outros encontramos na Biblioteca do Museu Nacional e na Biblioteca Nacional; alguns obtivemos particularmente dos autores e finalmente de outros não conseguimos os orijinais. Para facilitar aqueles que queiram estudar este assunto no Rio de Janeiro assinalamos os trabalhos indicando onde podem ser vistos nesta cidade.

Os trabalhos com o sinal (1) não puderam ser consultados no orijinal; os com o sinal (2) foram obtidos particularmente; com (3) foram encontrados na Biblioteca Nacional; com o sinal (4) no Museu Nacional, e os demais, sem sinal, no Instituto Oswaldo Cruz.

As letras que acompanham a data referem-se ao "Index Catalogue" de STILES & HASSALL

Indice alfabetico dos nomes citados no presente trabalho

abnormalis (Nemat.) 31, 80
acanthocirratus (Amphib.) 13
aculeatum (Heligmos.) 35, 91, 104 (1)
affine (Graph.) 28, 71
affines (Strong.) 28
agoutii (Heligmos.) .. 35, 89, 91, 94, 95, 101
alata (Coop.) 20, 52
alatus (Strong.) 39
« (Trich. (s. l.)) 39, 105
alpha (Heligmos.) 36, 93
Amidostomum 13
« anseris 13
Amphibiophilus 13
« acanthocirratus 22
Amphisbænæ alba (Strong.) 13
Ancylostoma 6, 11
annulatus (Trich.(s. l.)) 33
« (Strong.) 33, 40
anseris (Amid.) 13
annulatus (Strong.) 33
Ascaris bufonis 21
« filicollis 29
« filiformis 21
« intestinalis 21
« tenuissima 21
attenuatus (Strong.) 30, 31, 39
« (Trich. (s. l.)) 39
auricularis (Strong.) 20, 21, 22, 40
axei (Trich.) 15, 16, 42
« (Strong.) 15
beta (Heligmos.) 36, 93
bialata (Oswald.) 22, 55
bialatus (Strong.) 22
bifurcatum (Citell.) 38, 101, 105
bifurcum (Citell.) 38
bifurcus (Trich. (s. l.)) 39, 105
« (Strong.) 39
bispinosus (Hæm.) 26, 69
» (Strong.) 26
blassii (Strong.) 27
bovis (Strongyloides) 20
brasiliense (Coop.) 20
(Heligmos.) 35, 86, 88
brigantica (Ostert.) 24, 60
bufonis (Asc.) 21
bullosa (Ostert.) 24, 60
buteonis rufi (Strong.) 40
calcaratus (Trich.) 18, 46
callis (Oster.) 24, 61
« (Trich.) 24
capillaris (Strong.) 24
capitellatus (Strong.) 39, 106
capreoli (Strong.) 39, 40
capricola (Trich.) 18, 45
cavalli (Trich. (s. l.)) 33, 85
« (Strong.) 33
Cervi Nambi (Spiropt.) 26
cervicornis (Strong.) 22, 23
cesticillus (Trich. (s. l.)) 33, 84
« (Strong.) 32
circumcincta (Ostert.) 23, 57
« (Strong.) 23
cilyndrocephalus (Trich. (s. l.)) 32, 83
« (Strong.) 33
Cittelinema 9, 10, 13, 38, 104, 105
Cittelinema bifurcatum ... 38, 101, 104, 105
« bifurcum 38
Cloacina 8
Cloacinidæ 7, 8
colubriformis (Trich.) 11, 16, 43
« (Stong.) 16
conspicua (Viannaia) 37, 98
contortus (Haem.) ... 11, 25, 26, 27, 66, 81
« (Strong.) 25, 26, 27
convolvulus (Strong.) 22
Cooperia 8, 9, 13, 19, 49, 83
« alata 20, 52
« brasiliense 20
« curticei 19, 49
« macieli 20, 52
« oncophora 19, 50
« pectinata 20, 52
« punctata 20, 51
coronatus (Histiostr.) 28, 72
costellatus (Strong.) 34, 37
(Metastr.) 34
costellatum (Heligmos.) 34, 86, 88
cristatum (Heligmos.) 35, 91
crotali (Strong.) 39, 106
Cuccullanus ranæ 21
curticei (Coop.) 19, 49
« (Strong.) 19

(1) Está *aculeatus* por engano.

Cylicostomum 95
cynocephali (Strong.) 39
delicatus (Trich.) 19, 48
delta (Heligmos.) 36, 94
denudata (Oswald.) 21, 22, 54
denudatus (Strong.) 21, 22
depressa (Viannaia.) 36, 37, 97
depressum (Heligmos.) 37
depressus (Metastr.) 35
« (Strong.) 36, 37
Diaphanocephalus 13
didelphe (Heligmos.) 35, 89, 97, 99
didelphis (Nemat. (Mecist.)) 35
digitatus (Mecist.) 31, 81
« (Nemat.) 31
« (Nemat. (Mecist.)) 31
« (Strong.) 31
dispar (Oswald.) 22, 55
« (Strong.) 22
douglassi (Ornith.) 6, 11, 25, 63
douglasii (Trich.) 25
« (Strong.) 25
dromedarii (Nemat.) 31, 81
elegans (Heligmos.) 36, 94
extenuatus (Trich.) 17, 44
« (Strong.) 17
falculatus (Trich.) 18, 47
fariai (Ornith.) 25, 61, 62
« (Viannella) 38, 101, 102, 105
« (Viannaia) 38
fiberius (Trich.) 19, 48
Filariidæ 12
filicollis (Nemat.) 6, 11, 29, 75, 80, 81
« (Strong.) 25, 29
« (Ascar.) 29
« (Fusaria.) 29
filiformis (Oswald.) 21, 54
« (Ascar.) 21
fordi (Mecist.) 31, 32, 82
« (Nemat.) 31
« (Nemat. (Mecist.)) 31
fordii (Strong.) 31
furcatus (Nemat.) 31, 80
Fusaria filicollis 29
gamma (Heligmos.) 36, 93
gibsoni (Strong.) 31
gracile (Heligmos.) 34, 86
gracilis (Trich.) 17
« (Strong.) 17, 34
« (Metastr.) 34
Graphidium 8, 9, 10, 13, 20, 70
« affine 28, 71
« rudicaudatus 28, 71
« strigosum 11, 13, 27, 70
Hæmonchus 6, 8, 9, 1 0, 13, 25, 65
« bispinosus 26, 69
« contortus . 11, 21, 26, 27, 66, 81
« longistipes 26, 27, 69
« lunatus 27, 70
« similis 10, 27, 69
hamata (Viannaia) 37, 97, 99
harkeri (Strong.) 22
hastatus (Ornith.) 25, 65
« (Strong.) 25
Heligmosominæ 9, 10, 13, 33, 85, 86, 95, 96, 97, 102, 104
Heligmosomoides 9, 10, 13, 38, 102
« linstowi 38, 102, 103
Heligmosomum 9, 13, 33, 86, 88, 90, 92, 95, 96, 101
« aculeatum 35, 91, 104
« agoutii 35, 89, 91, 94, 95, 101
« alpha 36, 93
« beta 36, 93
« braziliense 35. 86, 88
« costellatum 34, 86, 88
« cristatum 35, 91
« delta 36, 94
« depressum 37
« didelphe 35, 89, 97, 99
« elegans 36, 94
« gamma 36, 93
« gracile 34, 86
« læve 34, 87
« minutum 35, 37, 87
« nematodiriformis . 36, 92, 104
« polygyrum 37
« vexilatum 35, 90
Heligmostrongylus 9, 10, 13, 36, 90, 91, 92, 95
« sedecimradiatus 36, 95
helvetianus (Nemat) 30, 80, 81
Histiostrongylus 8, 9, 13, 28, 72
« coronatus 28, 72
« paradoxus 9, 28, 73
« tipula 28, 72

hopkeni (Nemat.) 30, 77
hydrocheri (Viannaia) 38
hydrochœri (Viannaia) 38
« (Viannella) 38, 101
inflatus (Trich. (s l.)) 33, 84, 105
» (Strong.) 33
instabilis (Trich.) 16, 17
« (Strong.) 16, 23
intestinalis (Asc.) 21
læve (Heligmos.) 34, 87
lævis (Metastr.) 34
« (Strong.) 34, 37, 87
leidyi (Oswald.) 22, 55
lemmi (Strong.) 40
leporum (Spiropt.) 27
» (Strong.) 27
linstowi (Viannaia) 37, 98
« (Heligmosomoides) 38, 102, 103 (1)
longistipes (Hæm.) 26, 27, 69
lunatus (Hæm) 27, 70
macieli (Coop.) 20, 52
« (Trich.) 20
marshalli (Ostert.) 23, 24, 58
mauritanicus (Nemat.) 30, 78, 81
Mecistocirrus 9, 13, 31, 81, 89, 92
« digitatus 31, 81
« fordi 31, 32, 82
mentulata (Ostert.) 24, 29
Metastrongylidæ 7, 8, 12, 14
Metastrongylinæ 14
Metastrongylus 8, 33, 86
« costellatus 34
« depressus 36
« gracilis 34
« lævis 34
« minutus 35
« polygyrus.
minuscula (Viannaia) 37, 38, 100, 101
minutoides (Trich. (s. l.)) 33, 85
« (Strong.) 33
minutum (Heligmos) 35, 37, 87
minutus (Metastr.) 35
« (Strong.) 35, 37, 98
molini (Nemat.) 30, 31, 79
« (Strong.) 31
muris musculi vel amphibi (Nematoideum) 40
myoxi (Strong.) 34, 40, 87
Myrmecophagi jubatæ (Strong.) 33
Necator 6, 11, 13
Nematodeum Vespertilionis 28
« Vespertilionis auriti 28
Nematoideum muris musculi vel amphibi 40
nematodiriformis (Heligmos.) ... 36, 92, 104
Nematodirus 6, 9, 10, 13, 28, 75
« sp. 30, 92
« abnormalis 31, 80
« digitatus 31
« dromedarii 31, 81
« filicollis ... 6, 11, 29, 75, 80, 81
« fordi 31
« furcatus 31, 80
« helvetianus 31, 80, 81
« hopkeni 30, 77
« mauritanicus 30, 78, 81
« (Mecistocirrus) 31
« « didelphis 35
« « digitatus 31
« « fordi 31
« molini 30, 31, 79
« neotoma 30, 78
« roscidus 30, 77
« spathiger 29, 76
« weinbergi 30, 77
neotoma (Nemat.) 30, 78
nigricinctus (Trich. (s. l.)) 33, 84
« (Strong.) 33
Œsophagostomum 9
occidentalis (Ostert.) 24, 59
oncophora (Coop.) 19, 50
oncophorus (Strong.) 19
orientalis Trich.) 11, 18, 48
Ornithostrongylus.. 6, 8, 9, 10, 11, 13, 24, 61
« douglasi 11, 25, 63
« fariai 25, 61, 62
« hastatus 25, 65
« papillatus 25, 64
« quadriradiatus 6, 24, 25, 62
ostertagi (Ostert.) 22, 23, 56
« (Strong.) 22, 23
Ostertagia 8, 9, 10, 13, 22, 56, 100
« brigantica 24, 60
« callis 24, 61
« circumcincta 23, 57

(1) Está *Heligmosomum* por engano tipografico.

Ostertagia marshalli 23, 24, 58
« mentulata 24, 59
« occidentalis 24, 59
« ostertagi 22, 23, 56
« rubida 23, 56
« trifurcata 11, 23, 58
Oswaldocruzia 8, 9, 13, 20, 53
« bialata 22, 55
« denudata 21, 22, 54
« dispar 22, 52
« filiformis 21, 54
« leidyi 22, 55
« subauricularis ... 11, 20, 53
« subventricosa 22, 55
Palamedea cornutæ (Spiropt.) 33
papillatus (Ornith.) 25, 64
« (Strong.) 25
paradoxus (Histiostr.) 9, 28, 73
patens (Trich (s. l.)) 32, 82
« (Strong.) 32, 83
pectinata (Coop.) 20, 52
pergracilis (Trich.) 15, 42
« (Strong.) 15
Phyllostomatis (Strong.) 28
pigmentatus (Trich.) 17, 44
« (Strong.) 17
placei (Strong.) 25
polygyra (Viannaia) 37, 97
polygyrum (Heligmos.) 37
polygyrus (Metastr.) 37
« (Strong.) 34, 37, 38 87, 102
probolurus (Trich.) 16, 17, 43
« (Strong.) 16
Pseudalidæ 7, 8
Pseudalius 8
pudica (Viannaia) 38
punctata (Coop.) 20, 51
punctatus (Strong.) 20
pusilla (Viannaia) 37, 97, 99
quadriradiatus (Ornith.) 6, 24, 25, 62
« (Strong.) 24, 25
« (Trich.) 25
quadrivittati (Waren) 38, 104
radiatus (Strong.) 19
ranæ (Cucull.) 21
rectus (Strong.) 28
retortæformis (Trich.) 14, 15, 41
« (Strong.) ... 14, 15, 16, 17, 27
Rictulariidæ 7
Rictulariinæ 7
roscidus (Nemat.) 30, 77
rubida (Ostert.) 23, 56
rubidus (Strong.) 23
rudicaudatus (Graph.) 28, 71
sedecimradiatus (Heligmostr.) 36, 95
« (Strong.) 36
serratus (Strong.) 15
Simia Capucinæ (Strong.) 32
« fatuelli (Srong.) 33
similis (Hæm) 10, 27, 69
simplex (Trich. (s. l.)) 32, 83
spathiger (Nemat.) 6, 29, 76
« (Strong.) 27
spirillum (Strong.) 88
Spiroptera leporum 27
« Cervi Nambi 26
« Palamedea cornutæ 33
Spiruroidea 7
strigosum (Graph.) 11, 13, 27, 70
« (Strong.) 27
Strongylidæ 7, 12, 13, 14, 84, 106
Strongylinæ 14
Strongyloidea 7, 13, 106
Strongyloides bovis 20
Strongylus 7, 14, 19, 24, 25, 27
« sp. 16, 20, 22, 23, 35, 88
« affines 28
« alatus 39
« amphisbænæ alba 22
« anulatus 33
« annulatus 33, 40
« attenuatus 30, 31, 39
« auricuris 21, 22, 40
« axei 15
« bialatus 22
« bifurcus 39
« bispinosus 26
« blasii 27
« buteonis rufi 40
« capillaris 24
« capitellatus 39, 106
« capreoli 39, 40
« cavalli 33
« cervicornis 22, 23
« cilyndrocephalus 32
« circumcinctus 23

Strongylus cisticillus ... 33
« colubriformis ... 16
contortus ... 25, 26, 27
convolvulus ... 22
« costellatus ... 34, 37
« crotali ... 39, 106
curticei ... 19
« cynocephali ... 39
denudatus ... 21, 22
depressus ... 36, 37
digitatus ... 31
« dispar ... 22
douglassii ... 25
« extenuatus ... 17
« fillicollis ... 25, 29
fordii ... 31
gibsoni ... 31
gracilis ... 17, 43
« harkeri ... 22
« hastatus ... 25
« inflatus ... 33
« instabilis ... 16, 23
« lævis ... 34, 37, 87
« lemmi ... 40
leporum ... 27
« minutoides ... 33
« minutus ... 35, 37, 98
« molini ... 31
« myoxi ... 34, 40, 87
« Myrmecophagi jubatæ ... 33
nigricinctus ... 33
« oncophorus ... 19
ostertagi ... 22, 23
« papillatus ... 25
« patens ... 32, 83
pergracilis ... 15
« Phyllostomatis ... 28
pigmentatus ... 17
placei ... 25
« polygyrus ... 34, 37, 38, 87, 102
« probolurus ... 16
« punctatus ... 20
« quadriradiatus ... 24, 25
radiatus ... 19
« rectus ... 28
« retotæformis ... 14, 15, 16, 17, 27
« rubidus ... 23
« sedecimradiatus ... 36
Strongylus serratus ... 15
« Simiæ capucinus ...
« « fatuelli ... 33
« spathiger ... 29
« spirillum ... 88
« strigosum ... 27
« subauricularis ... 20
« subtilis ... 16
« subventricosus ... 22
« suis labiati. ... 30
« tardæ ... 39, 106
« tenuis. ... 15
« tenuissimus ... 15
« tipula ... 28
« torolosus ... 32
« torulosus ... 32
« ventricosus ... 19, 32
« vicarius ... 23
subauricularis (Oswald.) ... 11, 20, 53
« (Strong.) ... 20
suis labiati (Strong.) ... 30
subtilis (Trich.) ... 16
« (Strong.) ... 16
subventricosa (Oswald.) ... 22, 25
subventricosus (Strong.) ... 22
Syngamidæ ... 7, 8
Syngamus ... 8
tardæ (Strong.) ... 39, 106
tenuis (Trich.) ... 15, 42
« (Strong.) ... 15
tenuissima (Asc.) ... 21
tenuissimus (Strong.) ... 15
tipula (Histiostr.) ... 28, 73
« (Strong.) ... 28
torolosus (Trich. (s. l.)) ... 32, 33
« (Strong.) ... 32
torulosus (Trich. (s. l.)) ... 32, 33, 84
« (Strong.) ... 32
Trichostrongylidæ ... 7, 8, 11, 13, 14, 85, 89, 103, 104
Trichostrongylinæ ... 8, 10, 12, 13, 14, 41, 85
Trichostrongylus ... 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 41
« axei ... 15, 16, 42
« calcaratus ... 18, 46
« callis ... 24
« capricolla ... 18, 45
« colubriformis ... 11, 16, 43
« delicatus ... 19, 48

Trichostrongylus douglassii 25
« extenuatus 17 44
« falculatus 18, 47
« fiberius 19, 48
« gracilis 17
« instabilis 16, 17
« macieli 20
« orientalis 11, 18, 47
« pergracilis 15, 42
« pigmentatus 17, 44
« probolurus 16, 17, 43
« quadriradiatus 25
« retortæformis .. 14, 15, 41
« (s.l.) alatus 39, 105
« alatus 39, 105
« annulatus 33
« attenuatus 39, 105
« bifurcus 39, 105
« cavalli 33, 85
« cesticillus 33, 84
« cilyndrocephalus. 32, 83
« inflatus 33, 84, 105
« minutoides 33, 85
« « nigricinctus 33, 84
« patens 32, 82
« torolosus 32, 33
« torulosus 32, 33, 84
« simplex 32, 83
« ventricosus 32, 82
subtilis 16
tenuis 15, 42
« vitrinus 17, 18, 45
Trichuridæ 12
trifurcata (Ostert.) 11, 23, 58
ventrichosus (Strong.) 19, 32
« (Trich. (s. l.)) 32, 82
Vespertilionis (Nematodeum) 28
« auriti (Nematodeum) 28
vexillatum (Heligmos.) 35, 90
viannai (Viannaia) 36, 96
Viannaia 9, 10, 13, 36
88, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102
« conspicua 37, 98
« depressa 36, 37
« fariai 38
« hamata 37, 97, 99
« hydrocheri 38
» hydrochœri 38
« linstowi 37, 98
« minuscula 37, 38, 100, 101
» polygyra 37, 97
« pudica 38, 100
« pusilla 37, 97, 99
« viannai 36, (1) 96, 99
Viannella 9, 10, 13, 38, 92, 96, 101, 104, 105
fariai 38, 101, 102, 105
« hydrochœri 38, 101
vicarius (Strong.) 23
vitrinus (Trich.) 17, 18, 45
Warrenius 9, 13, 38, 103
« quadrivittati 38, 104
weinbergi (Nemat.) 30, 77

(1) Nesta pagina este nome está escrito duas vezes, por engano, *Viannaia viannaia* em vez de *V. viannai*.

Observações sobre o genero Urogonimus e uma nova fórma de Leucochloridium em novo hospedador

pelo

DR. ADOLPHO LUTZ.

(Com as estampas 57 e 58.)

O organismo que recebeu o nome de *Leucochloridium paradoxum* é um dos exemplos mais extraordinarios de adaptação e a elucidação da sua natureza constitue um dos capitulos mais curiosos da helminthologia. O nome foi dado por CARUS a uma deformação parasitaria, observada nas antennas de um mollusco europeo do genero *Succinea*. Pela côr e pelos movimentos lembra uma larva apoda de insecto, a tal ponto que os pequenos passaros insectivoros a arrancam das antennas dos caramujos, engulindo-a ou levando-a para alimentação dos filhotes.

Examinando um destes utriculos parasitarios encontra-se n'elle grande numero de trematodes larvaes enkystados. Hoje a conclusão natural é que se trata de um sporocysto modificado, mas no tempo dos primeiros observadores os conhecimentos actuaes não bastavam para a explicação. As observações do *Leucochloridium* eram raras e feitas com grandes intervallos. Finalmente a questão, já bastante adiantada por CARUS e V. SIEBOLD, foi completamente elucidada pelos trabalhos de ZELLER e HECKERT. Verificaram que as fórmas larvaes pertenciam ao *Distomum macrostomum*, encontrado na cloaca de diversos passaros cantores conirostros. Infectarão varias especies, notando que a infecção só se dava nos filhotes. Os ovos do *D. macrostomum*, quando ingeridos, produzem nas succineas sporocystes, ramificados em fórma de mycelio; certas terminações, lembrando ascos, recebem os distomulos e fazem saliencia pelas antennas oculares que são as unicas bem desenvolvidas nas Succineinas. Se um dos utriculos fôr arrancado, é substituido em pouco tempo por um outro, sem que o hospedador seja prejudicado.

O *Distomum macrostomum*, collocado hoje geralmente no genero *Urogonimus*, embora *Leucochloridium* pareça mais correcto, tem como caracter distinctivo a collocação dos póros genitais na extremidade caudal e o tamanho relativamente enorme das duas ventosas. Supponho, todavia, que debaixo

deste nome se escondam duas especies. A menor vive em pequenos conirostros e a maior em frangos d'agua. A primeira, com que os autores experimentaram, tem um leucochloridio branco, vermelho e verde, a segunda deve ter um leucochloridio com pigmento pardo, porque utriculos desta côr foram notados por HECKERT.

A fórma observada nos frangos d'agua. tinha sido chamada por RUDOLPHI *D. holostomum*. HECKERT aboliu o nome por achar que appresentava com o *D. macrostomum* apenas differenças de tamanho. Estas todavia são tão marcadas que indicam a probabilidade de encontrar-se tambem outros distinctivos, tanto mais que o proprio HECKERT observou leucochloridios de outra côr que não foram usados para experiencia e podiam bem pertencer ao distomo das *Rallidae*.

Monticelli descreveu uma nova especie, de origem desconhecida, pelo nome de *cercatum*. A cauda, a que elle liga grande importancia, é apenas o cirro cuja extrusão é frequente. Ha differenças no tamanho das ventosas e na posição das glandulas genitaes que não se poderia ignorar, se fossem observadas em mais de um exemplar. Tratando-se apenas de um e este de procedencia ignorada, a especie não póde ser considerada bem estabelecida. Pelo tamanho não se distingue do *D. holostomum*.

LOOSS descreveu um *Urogonimus insignis*, encontrado no Egypto numa *Fulica atra*. O hospedador e o tamanho da especie indicam que se trata do *U. holostomus*. Achou os ovos um tanto maiores que no *macrostomus* que tambem é muito menor e tem aculeos na pelle, emquanto que a especie de LOOSS era inerme.

Eu mesmo encontrei exemplares de *Urogonimus* em *Gallinula galeata* da visinhança do Instituto e em *Parra jaçana* de um ponto mais distante. Nesta ultima rallida, mais conhecida pelo nome de *piassoca*, encontrei apenas um exemplar; dous frangos d'agua me forneceram respectivamente 11 e 1. Mais tarde encontrei 24 exemplares de um pequeno *Urogonimus* num pardal europeu. (Como aqui todo o mundo sabe, este passarinho foi trazido para o Rio ha poucos annos, mas já se tornou commum e espalhado.) Neste passarinho, conforme a regra geral, a séde era a cloaca ou bolsa de FABRICIUS.

Os exemplares do pardal regulavam apenas a terça parte do comprimento dos outros (de 1,5 a 2 contra 6 mm), não obstante serem maduros e cheios de ovos. Estes não eram distinctamente menores, comparados com os da fórma maior, mas esta comparação foi feita em preparações de balsamo. Nas fórmas por mim observadas os espinhos ou escamas da pelle pareciam faltar quando os exemplares não eram examinados em vida. São pequenos, caducos e alteram-se facilmente, de modo que não representam um bom caracter differencial.

Não posso affirmar que no meu caso se trate de especies differentes das observadas na Europa. As dimensões e os hospedadores fallam antes pela identidade. Todavia é possivel que uma comparação minuciosa com os typos (que não posso fazer presentemente) mostraria differenças ou que haja divergencias evidentes nos estados anteriores.

Naturalmente tratei de procurar estes estados anteriores tão interessantes, logo que tinha verificado a occorrencia de um *Urogonimus* em nossa região. Sabia que ha uma ou mais especies de *Succinea*, que comtudo são poucos abundantes. Nunca as achei infectadas e tambem pareciam faltar na visinhança do Instituto. Lembrei-me de procurar os primeiros estados em outros molluscos e principalmente num que pelos seus habitos lembrava as succineas, mas parecia-se mais com uma lesma. Só o tinha encontrado em plantas crescendo em redor ou mesmo por dentro da agua, mas nestas era, ás vezes, muito abundante. Sómente no dia 1 de Dezembro consegui obter um exemplar infectado e outro no dia seguinte. Em seguida foi feita uma busca methodica em 3 occasiões e foram encontrados cerca

de 30 exemplares infectados entre algumas centenas, observadas principalmente em lugares onde a agua já era bastante funda. Na lagoa abundam os frangos d'agua.

Já antigamente tinha procurado determinar estes molluscos que achei muito abundantes no norte do Brazil, mas não encontrei nada que se referisse a elles, na literatura a minha disposição. Conclui que o genero não devia existir na Europa. Agora recomecei as minhas pesquizas e achei que se tratava com effeito de um genero puramente americano, chamado *Homalonyx* e fazendo parte das succineidas. Ha duas especies mencionadas do Brazil, *tumida* e *unguis*; não consegui obter as descripções da primeira, mas é licito suppôr que se trata de *unguis* por ser a especie mais commum. Os nomes do genero e da especie referem-se á casca que na sua fórma e fixação lembra uma unha, havendo apenas um vestigio, indistincto de uma *spira*. Cobre apenas a parte media do corpo e póde ser facilmente retirada sem prejuizo para o animal. No seu livro «Voyage dans l'Amerique Meridionale Paris, 1847» D'ORBIGNY estabeleceu o subgenero *Omalonyx* (T. V. pg. 229). Dá uma descripção e figuras que se referem a exemplares colhidos por elle ou em Corrientes ou na Bolivia. Os desenhos (Atlas, mollusques Pl. 82) parecem augmentados 2,5 vezes e as côres não combinam bem com os nossos exemplares que não me parecem differir da especie que encontrei frequentemente no norte do Brazil. *D'Orbigny* só reconhece uma especie, *unguis*; todavia é possivel que os seus exemplares pertençam a outra especie. Os caracteres do genero apparecem bem nas figuras. Casca e corpo do nosso mollusco são amarellos ou pardacentos variando um pouco na sua côr. O corpo com ca. de 20 mm. de comprimento permanece sempre estendido como nas lesmas.

As antennas anteriores são muito reduzidas. Os olhos na extremidade do segundo par e a formação da radula provam a sua posição entre as Succineinas.

Os exemplares infectados mostram uma antenna ou ambas substituidas por um corpo conico ou cylindroconico, muito mais grosso e de côr amarellada; lembra a extremidade de uma larva de mosca. Apenas metade está dentro da antenna, mas, com uma pequena pressão, esta arrebenta e o utriculo de 15—20 mm. de comprimento sae ficando ainda preso por um tubo filiforme. Notam-se na metade anterior algumas manchas pardacentas, perto do meio uma estreita cinta pardo-escura e na metade posterior um systema de pequenas pregas longitudinaes.

Dentro do corpo do hospedador permanece um tubo ramificado com outros utriculos mais ou menos maduros, como na *Succinea*. Estes utriculos podem ser vistos por transparencia quando o mollusco, fixado n'uma placa de vidro, é examinado pela face ventral. N'um exemplar havia tres utriculos nas antennas (sendo uma duplamente infectada) e percebiam-se mais tres no corpo.

1

2

Os utriculos contêm grande numero de distomulos, encystados em segunda membrana como no *Leucochloridium paradoxum*, mas elles já têm o tamanho que se observa no *U. macrostomum* adulto. Existem espinhos cutaneos muito finos na parte anterior. O systema excretorio é muito visivel, mas do genital verificam-se apenas esboços rudimentares.

Em cerca de 30 exemplares de *Homalonyx* infectados todos os utriculos parasitarios eram iguaes e bem distinctos do *Leucochloridium paradoxum*, pela côr e, apparentemente, tambem pelo tamanho. Nunca havia pigmento verde ou vermelho. Trata-se certamente de outra especie, mas podia talvez

ser referida aos utriculos pardos de occorrencia rara, mencionados por HECKERT, se a figura colorida não parecesse tão differente.

Não attribuo uma importancia fundamental á differença do hospedador, visto que os dous generos pertencem á mesma familia. Creio que o *Leucochloridium paradoxum* ou especie muito semelhante que infecta os pequenos passaros deve occorrer nas nossas especies de *Succinea* ou *Homalonyx*.

O material abundante de parasitos de *Homalonyx* foi approveitado em experiencias com os passaros que consegui obter na occasião. Tive um resultado completamente negativo examinando um *Molothrus bonariensis* adulto 19 dias depois da ingestão de varios utriculos e um filhote de pombo que recebeu material uns quatro dias antes. Tambem em dous pardaes novos, mas já com pennas, o intestino não mostrou trematodes alguns dias depois da ingestão.

Dei tambem alguns leucochloridios a um *Nycticorax violaceus*, tirado do ninho em estado completamente novo. Criado em temperatura alta com alimentação artificial, sobreviveu 3 á 4 dias á ingestão de alguns leucochloridios. No exame encontrei na ultima parte do intestino varios exemplares de *Urogonimus* que já tinham largado a mucosa. Mostravam muito bem o intestino e o systema excretorio. A ventosa cephalica parecia bastante maior do que o acetabulo mais aproximada da extremidade caudal, devido ao pequeno desenvolvimento do systema genital. Este era representado apenas por esboços pequenos.

Tendo recebido um pintinho de *Gallinulla galeata*, que, a julgar pelo tamanho, acabava de sahir do ovo, dei-lhe um leucochloridio. Já no dia depois foi encontrado morto. Os trematodes engulidos foram encontrados livres na parte superior do intestino, vivos, mas sem vestigio de desenvolvimento ulterior.

O melhor resultado foi obtido com um exemplar adulto de *Porzana* (*Ortygometra*) *albicollis*, especie menos aquatica da familia *Rallidae*. Vinte dias depois da ingestão de utriculos provenientes das antennas de varias *Homalonyx*, mostrou na ultima parte do intestino quatro exemplares de *Urogonimus*, sexualmente maduros. Posto que relativamente pequenos combinavam com exemplares dos frangos d'agua. Não erão muito cheios de ovos, o que indica que erám de desenvolvimento recente. Por esta e varias outras razões uma infecção anterior póde ser excluida com maior probabilidade.

Additamento (1 VI 21). Ultimamente foi obtido tambem a infecção experimental de uma *Gallinula galeata* adulta e de uma *Porphyriola martinica* quasi adulta. Da primeira foi retirado um exemplar sem ovos seis dias, do segundo um adulto 22 dias depois da infecção. Forão tirados das aves vivas por curetas e pinça curva.

Fica assim estabelecido que os adultos tambem se infectam.

Explicação das figuras.

As figuras no texto representam um caramujo com uma antenna infectada em vista dorsal e ventral. Tamanho natural.

Estampa 57.

Fig. 1 & 2. Caramujos infectados, tirados vivos em tamanho natural. Em 1 vê-se dous utriculos sahidos.

Fig. 3. Um caramujo sem casca e a mesma, vista de dentro. Tamanho natural.

Fig. 4. Varios utriculos com distomulos livres e incluidos em tamanho natural.

Fig. 5. Utriculo, parte tubular do sporocysto e distomulos. Augm. × 4.

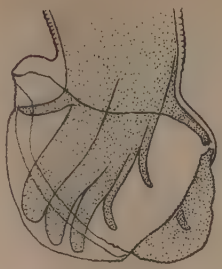
Estampa 58.

Fig. 6. *Urogonimus* de rallidas. Um distomulo tirado do utriculo que occupava a antenna de um caramujo infectado. Prep. não colorida. × 50.

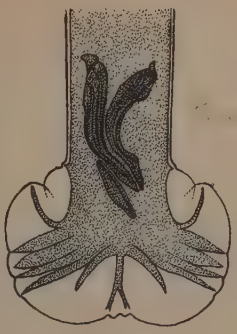
Fig. 7. *Urogonimus* adulto de pardal; col. por carmim, inclusão em balsamo. × 50.

Fig. 8. *Urogonimus* adulto de *Parra Jacana* com o cirro sahido, em balsamo, col. por carmim. × 20.

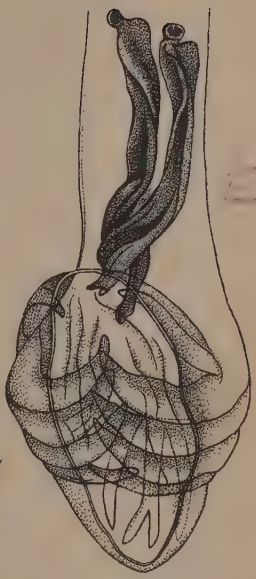
Fig. 9. *Urogonimus de Gallinula galeata*, não colorido. × 20.



1



5



6

2

3

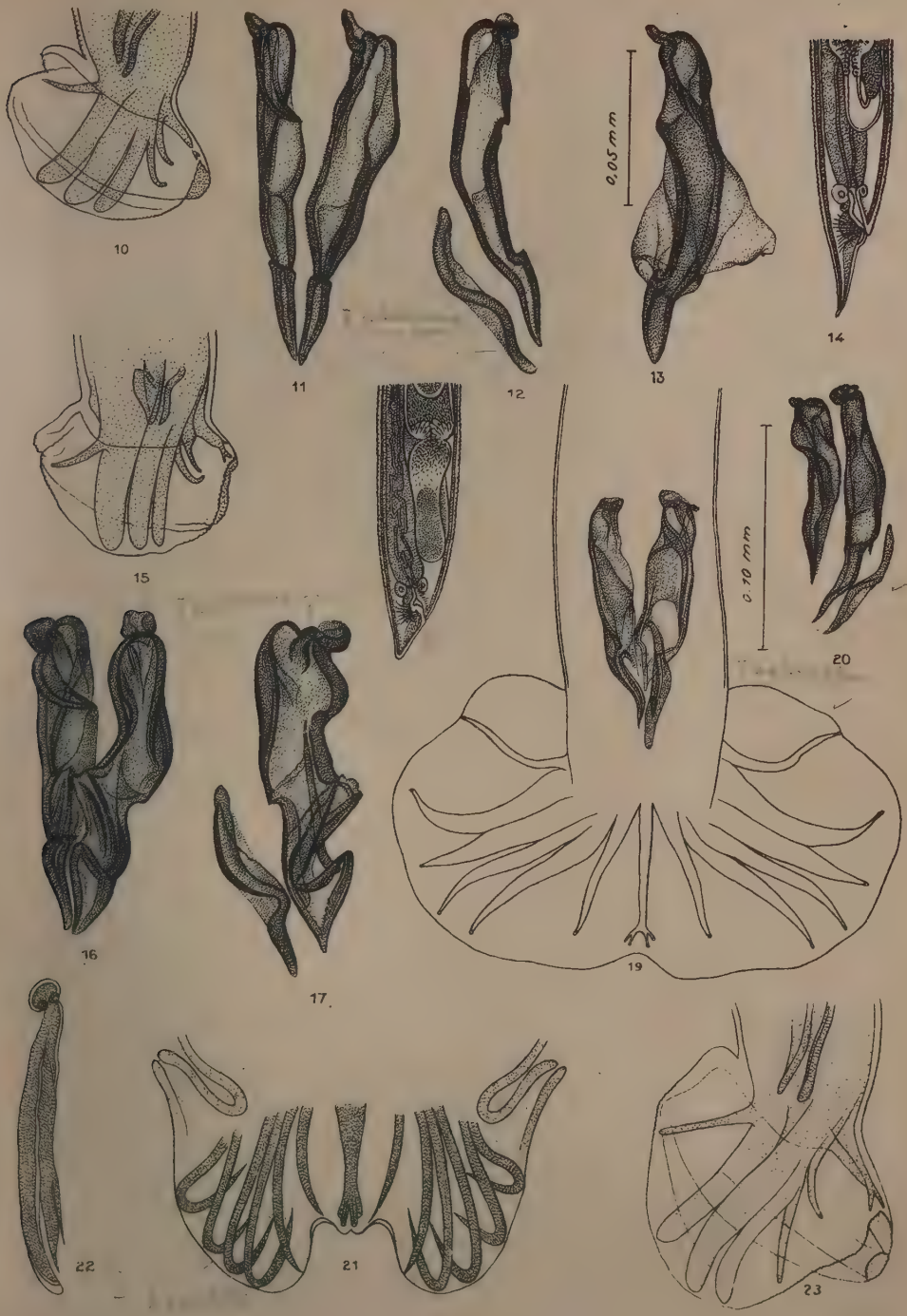
8

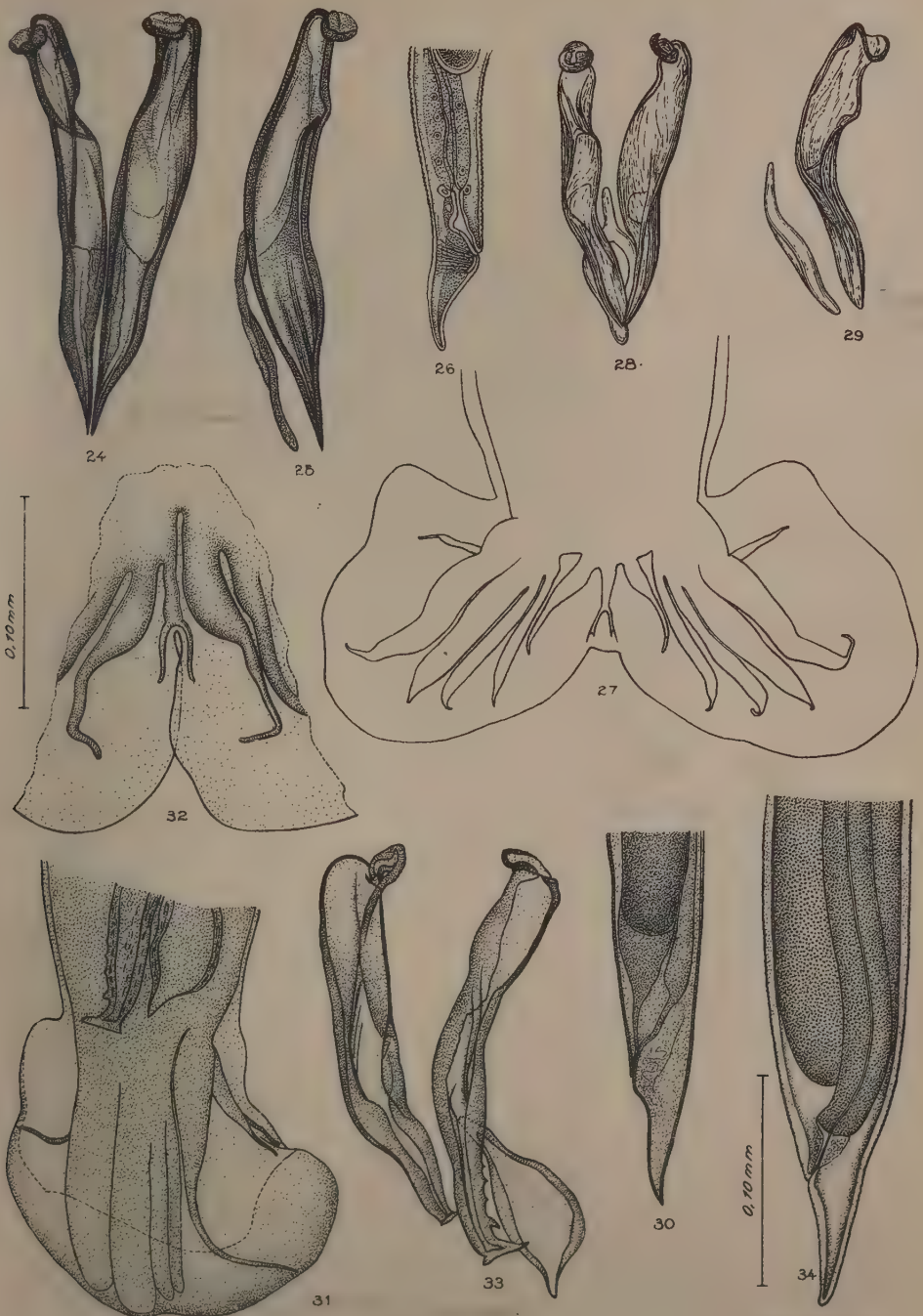
4

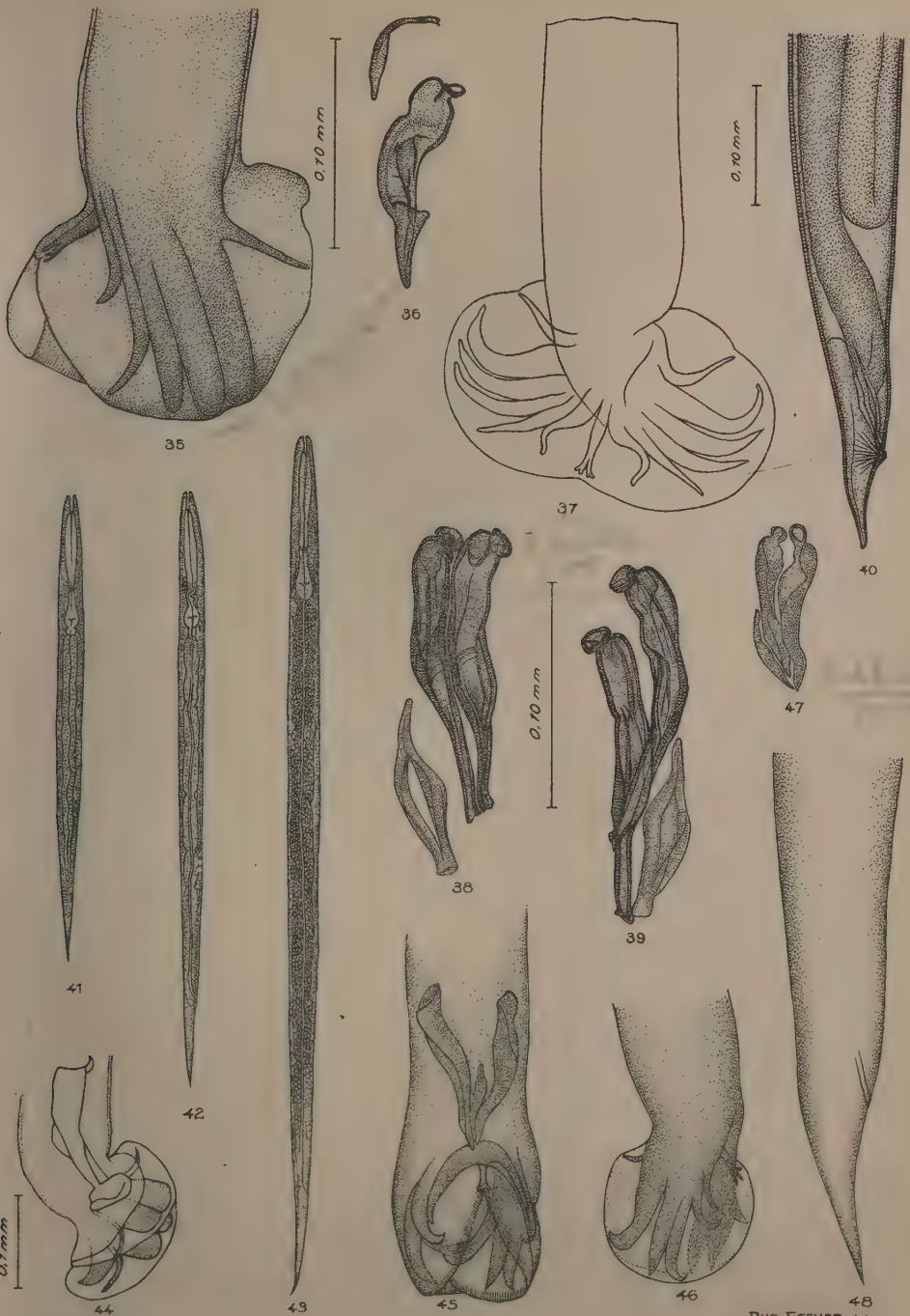
7

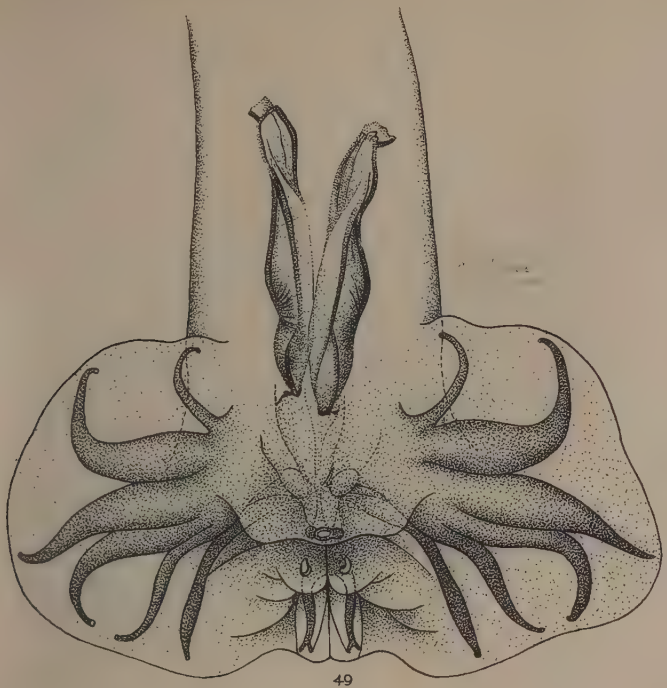
9

RUD. FISCHER, del

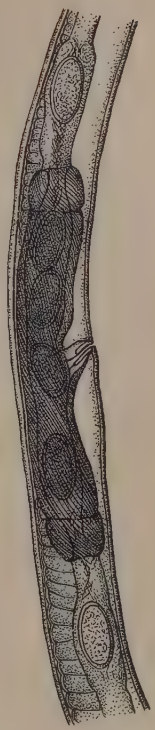

0,05 mm
0,10 mm
10
11
12
13
14
15
16
17
19
20
21
22
23
F.UD. FISCHER, del.


24
25
26
28
29
27
0,10 mm
32
31
33
30
0,10 mm
34
RUD. FISCHER, del.


0,10 mm
35
36
0,10 mm
37
40
47
0,10 mm
38
39
41
42
43
0,1 mm
44
45
46
48
RUD. FISCHER, del.



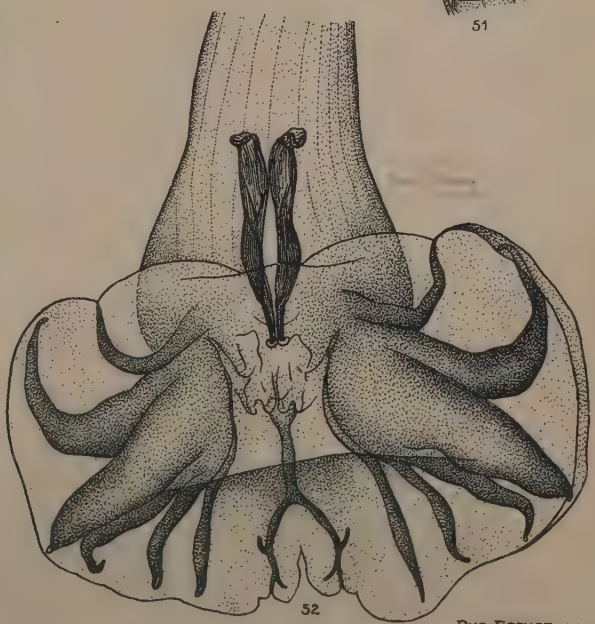
49



51

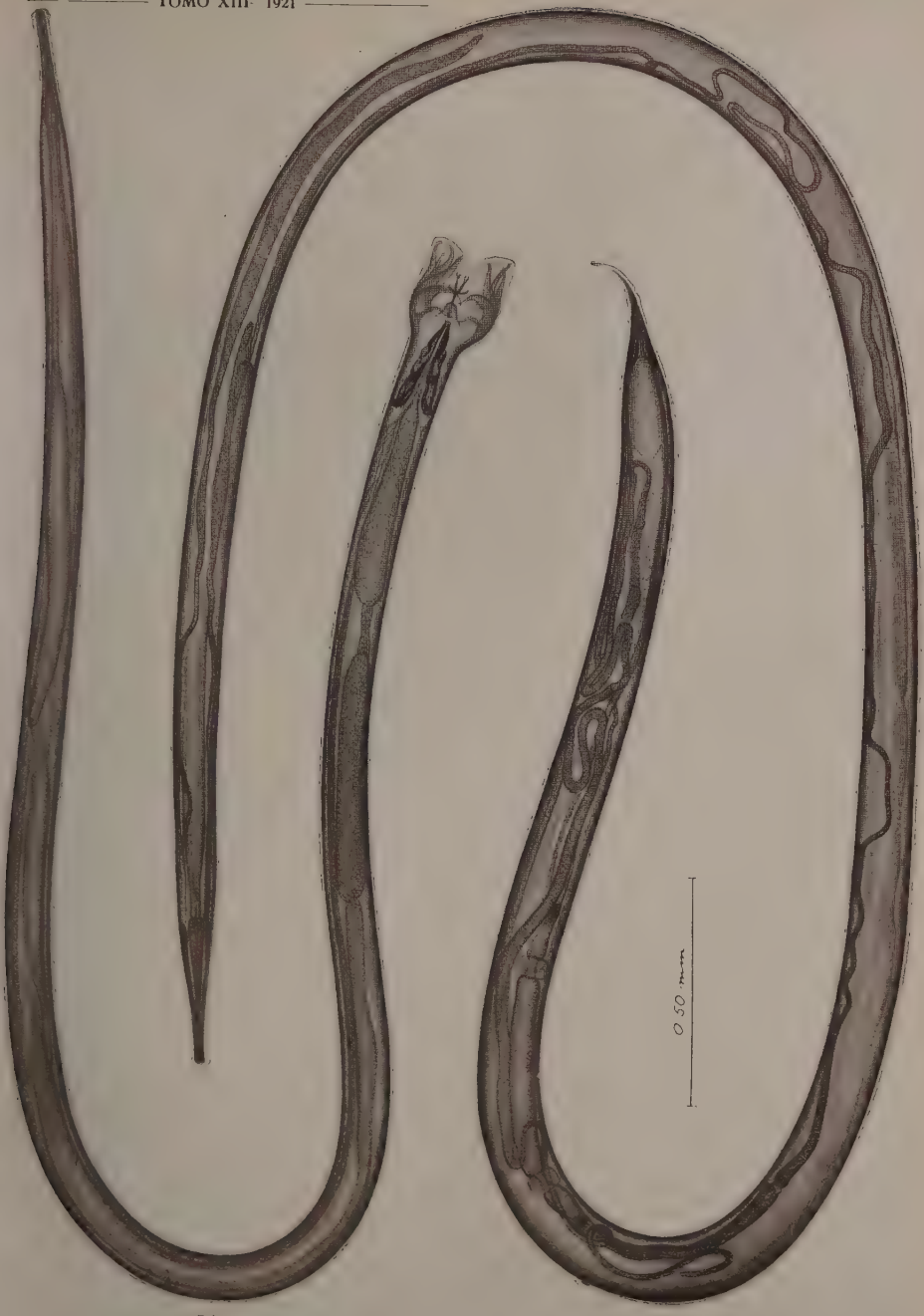
50

53



52

RUD. FISCHER, del.

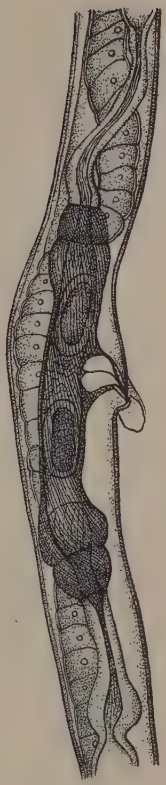


54 55

RUD. FISCHER, del.

54. 55

57



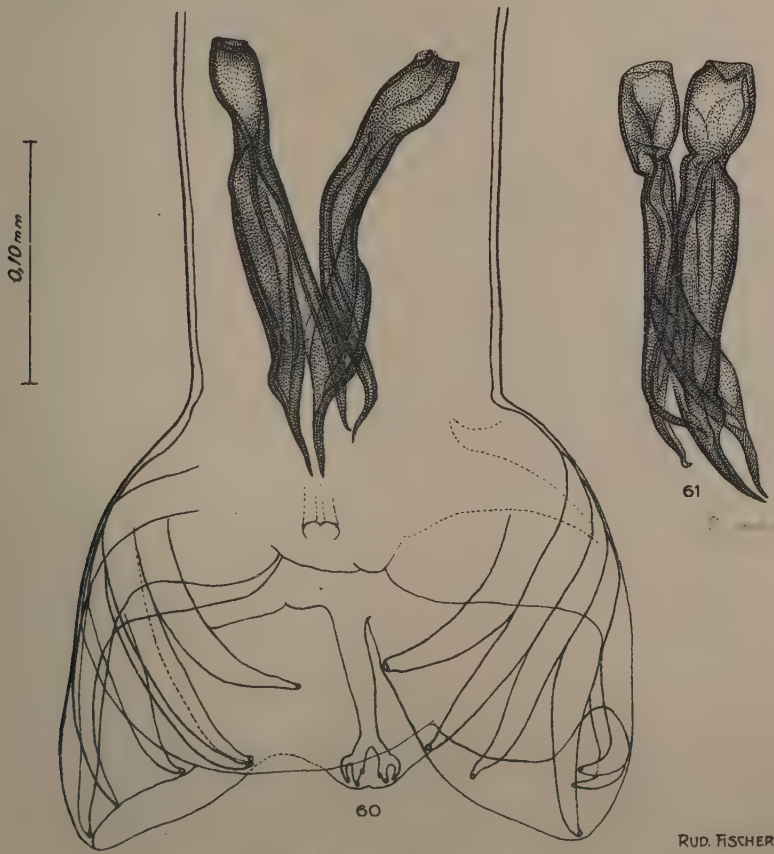
58

56

0,10mm

RUD. FISCHER, del.

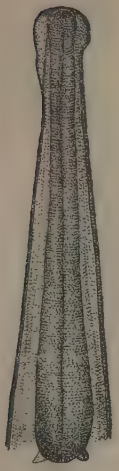
59



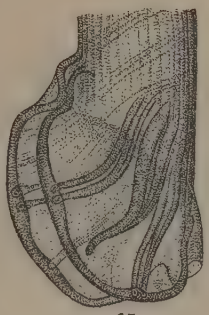
61

60

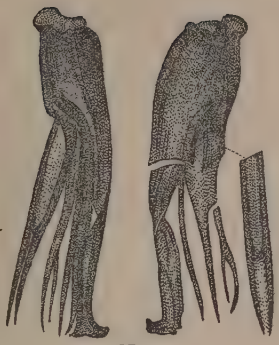
RUD. FISCHER, del.



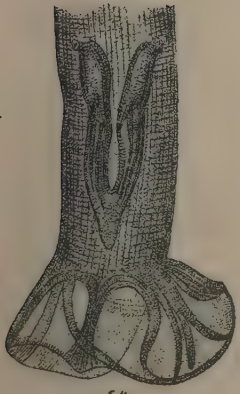
62



63

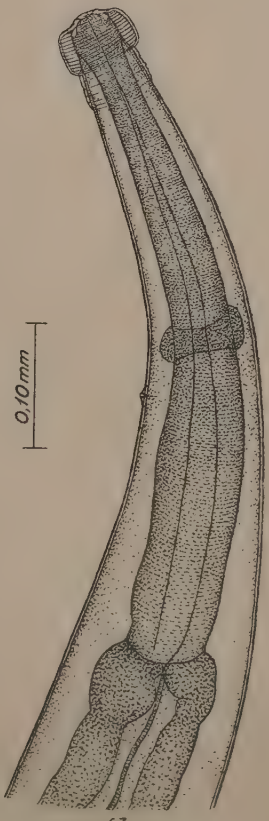


65



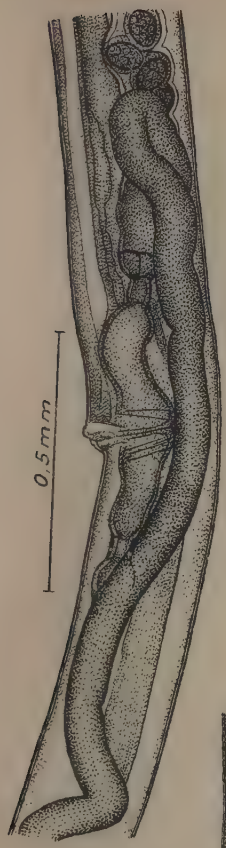
64

66

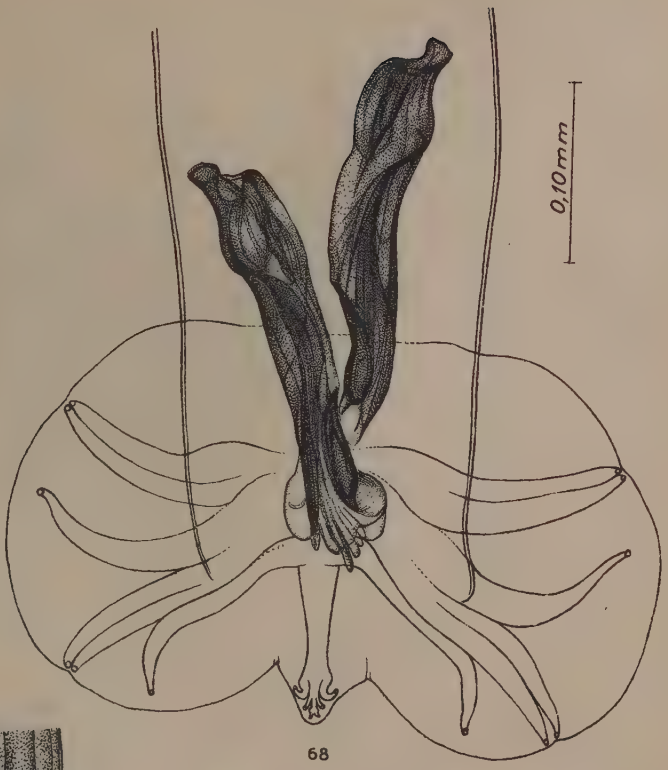


67

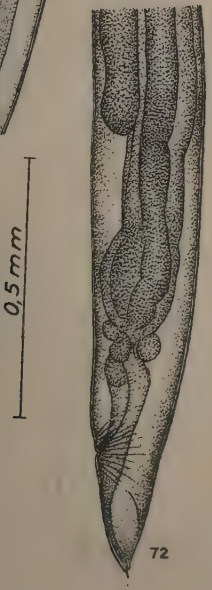
RUD. FISCHER, del



71

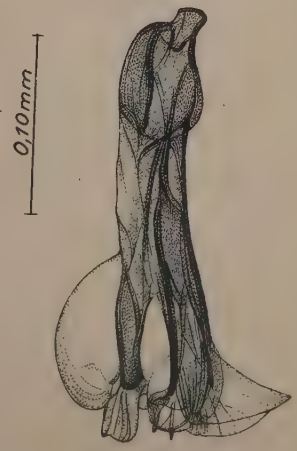


68



72

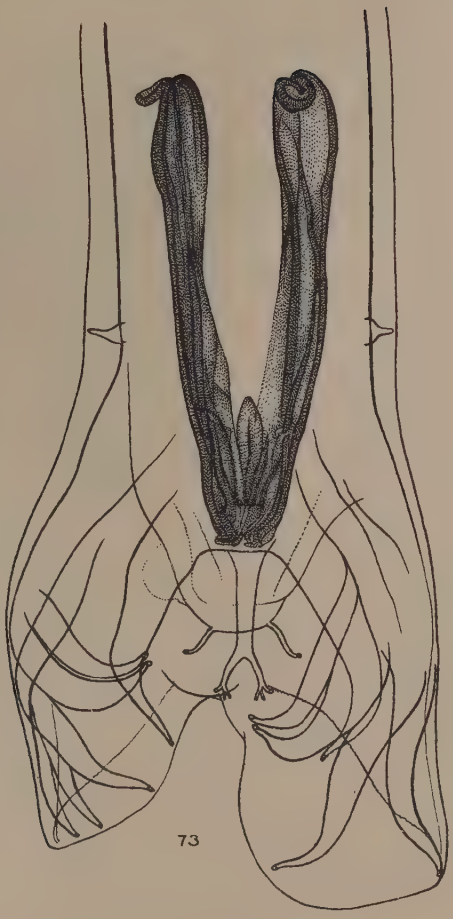
70



69

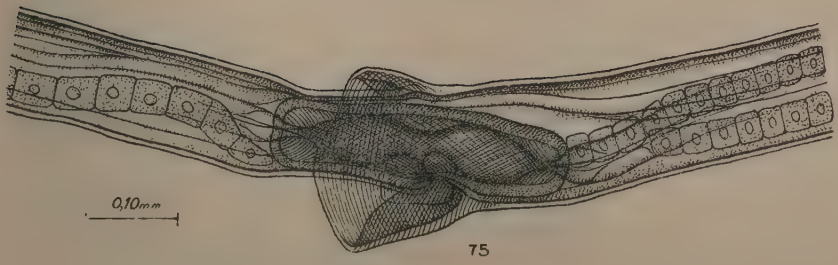
RUD. FISCHER, del.

74



73

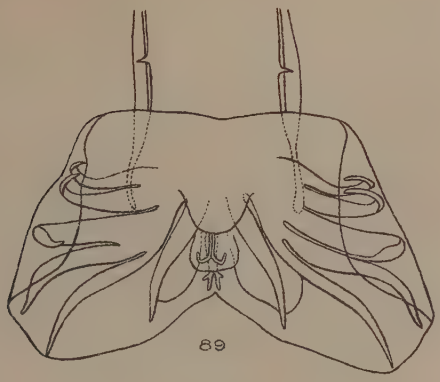
0,10 mm



0,10mm

75

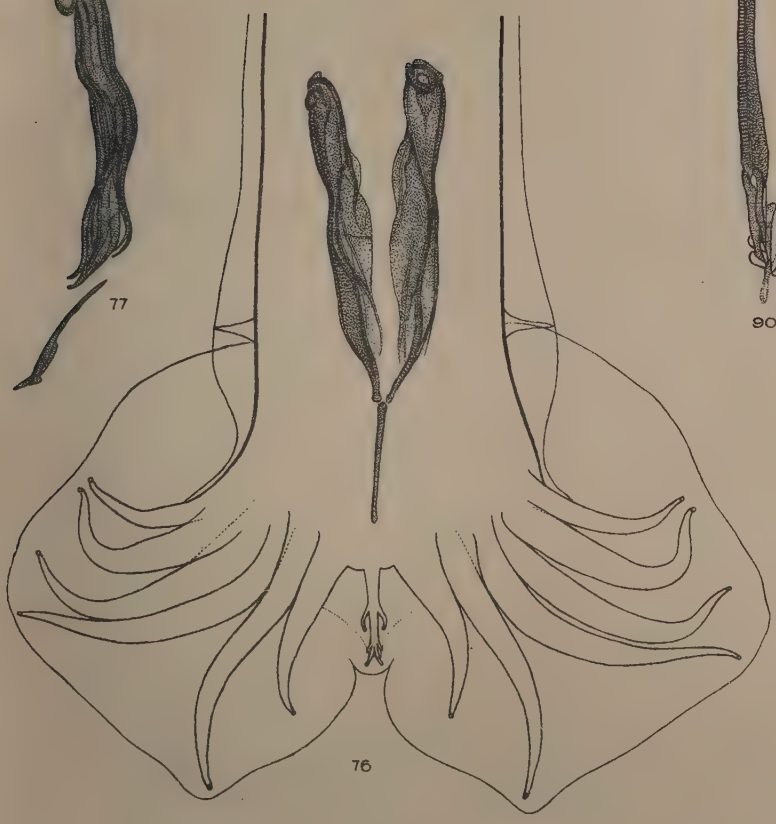
RUD. FISCHER, del.



89

90

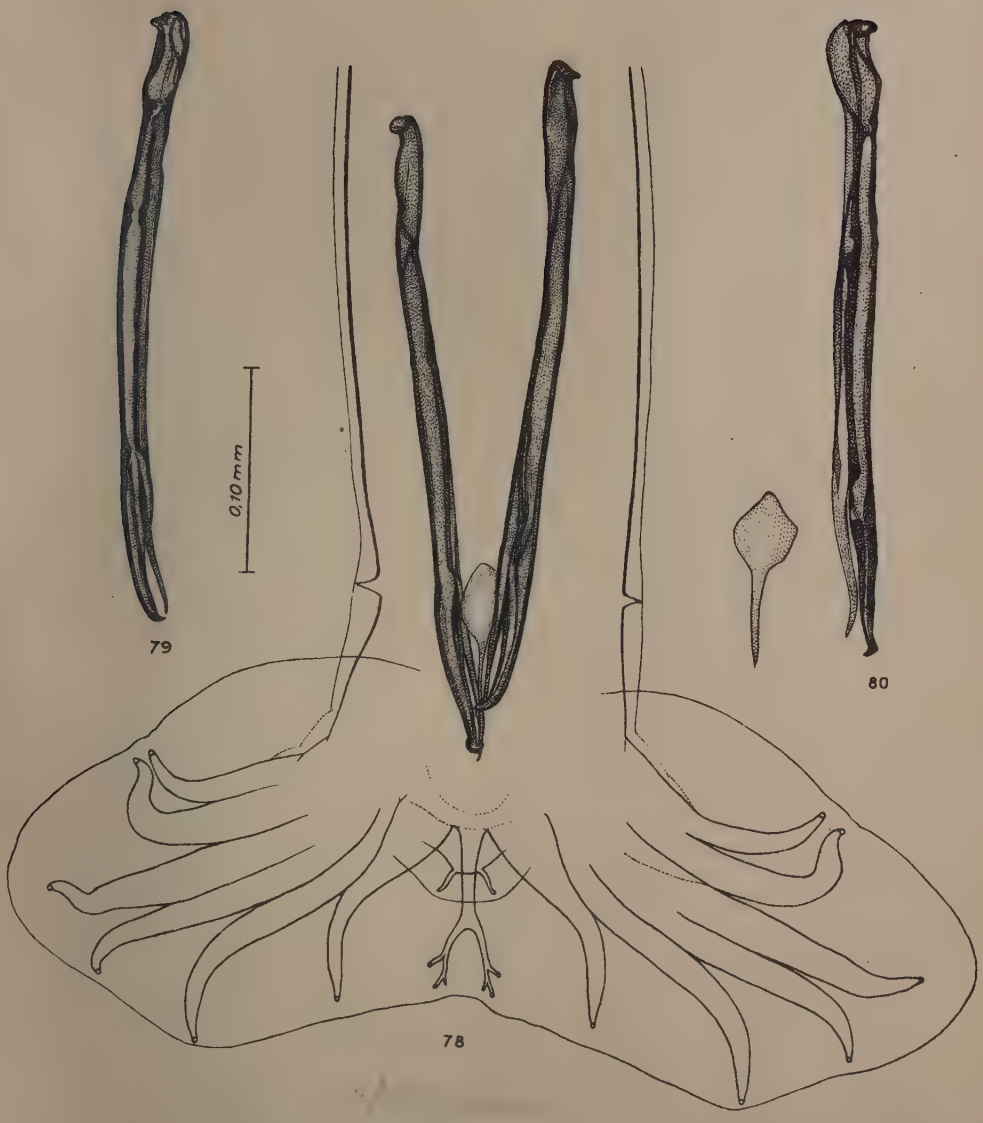
77



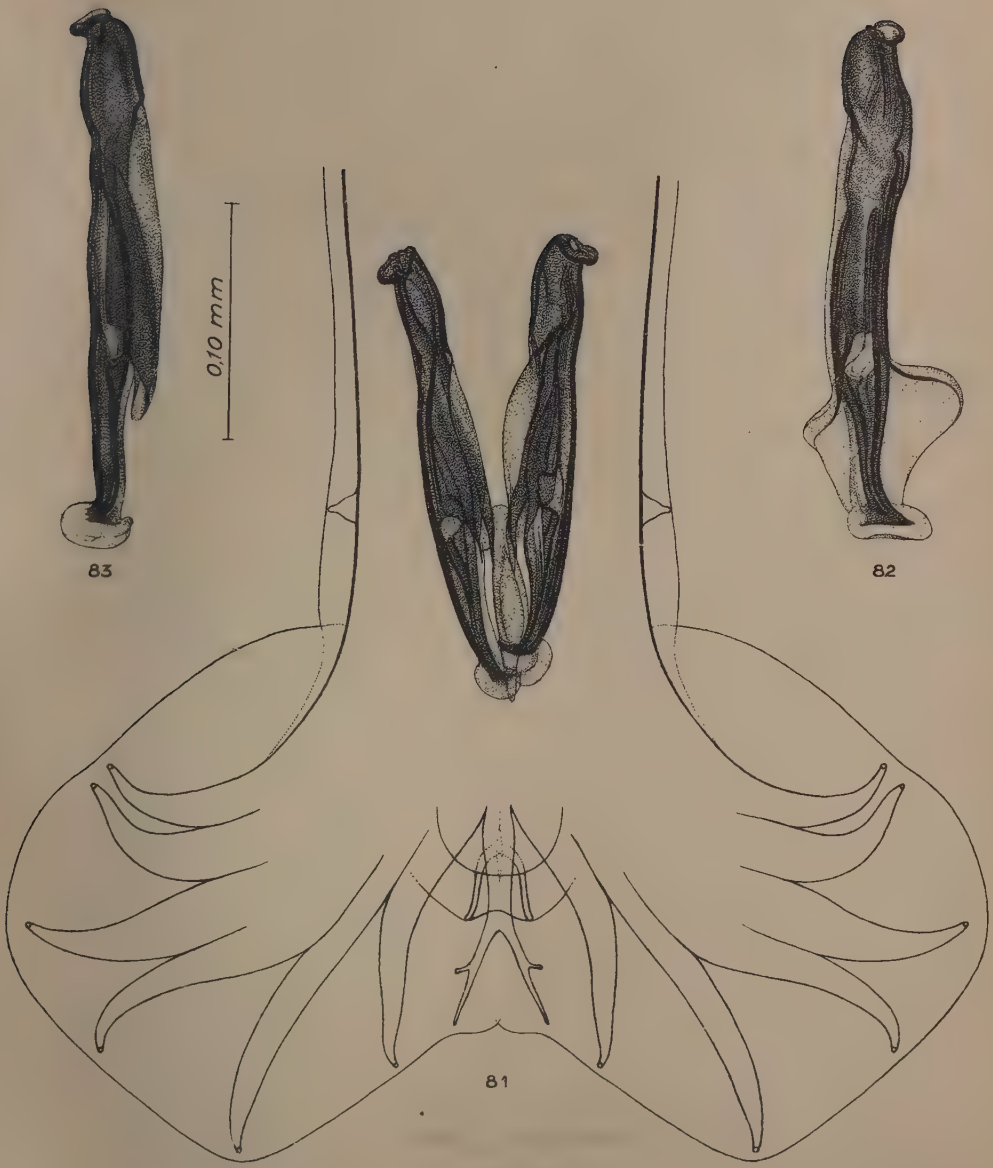
76

0,10 mm

RUD. FISCHER, del.



RUD. FISCHER, del.



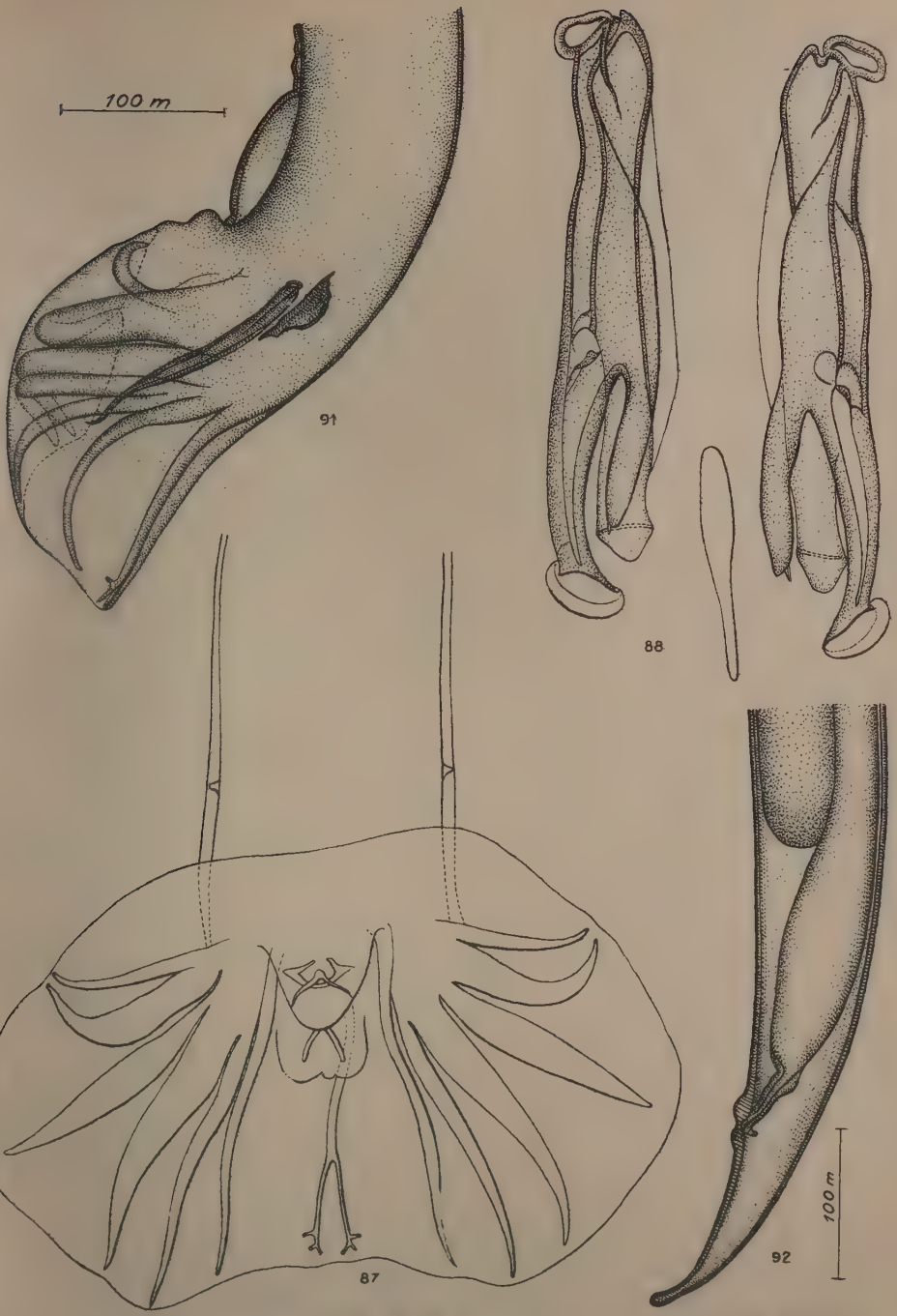
RUD. FISCHER, del.

84

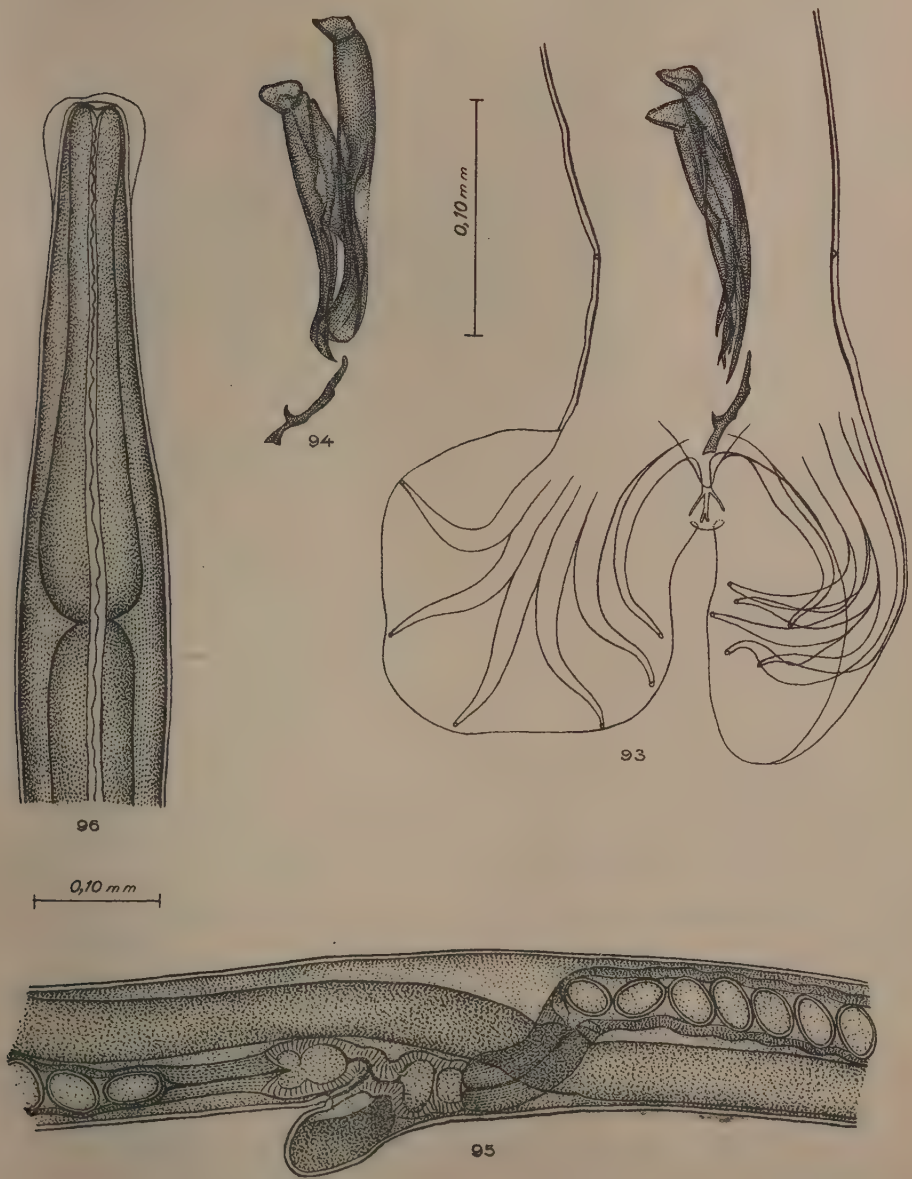
85

86

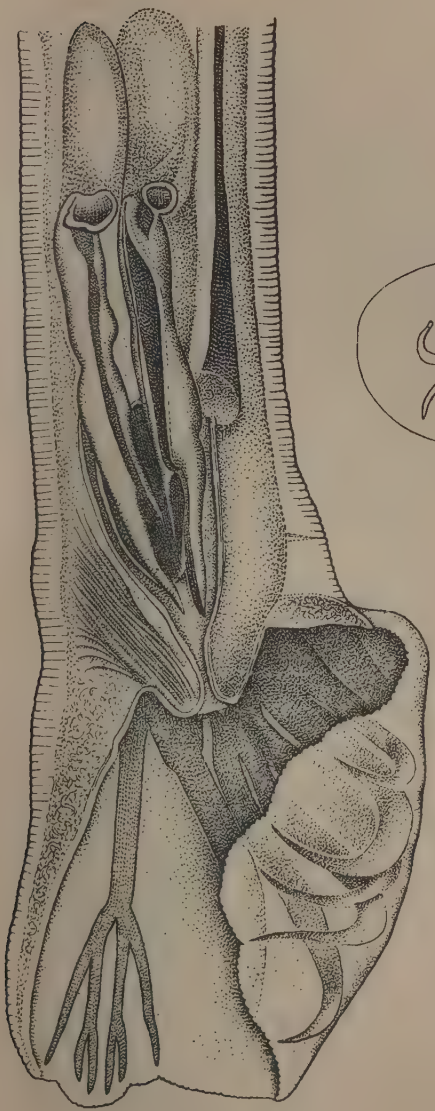
RUD. FISCHER, del.



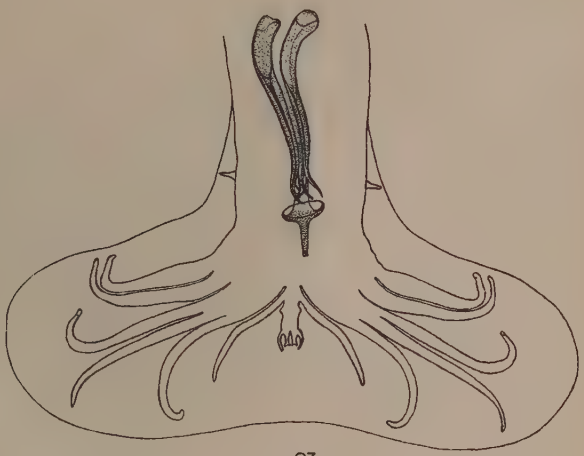
RUD. FISCHER, del.



RUD. FISCHER, del.



101

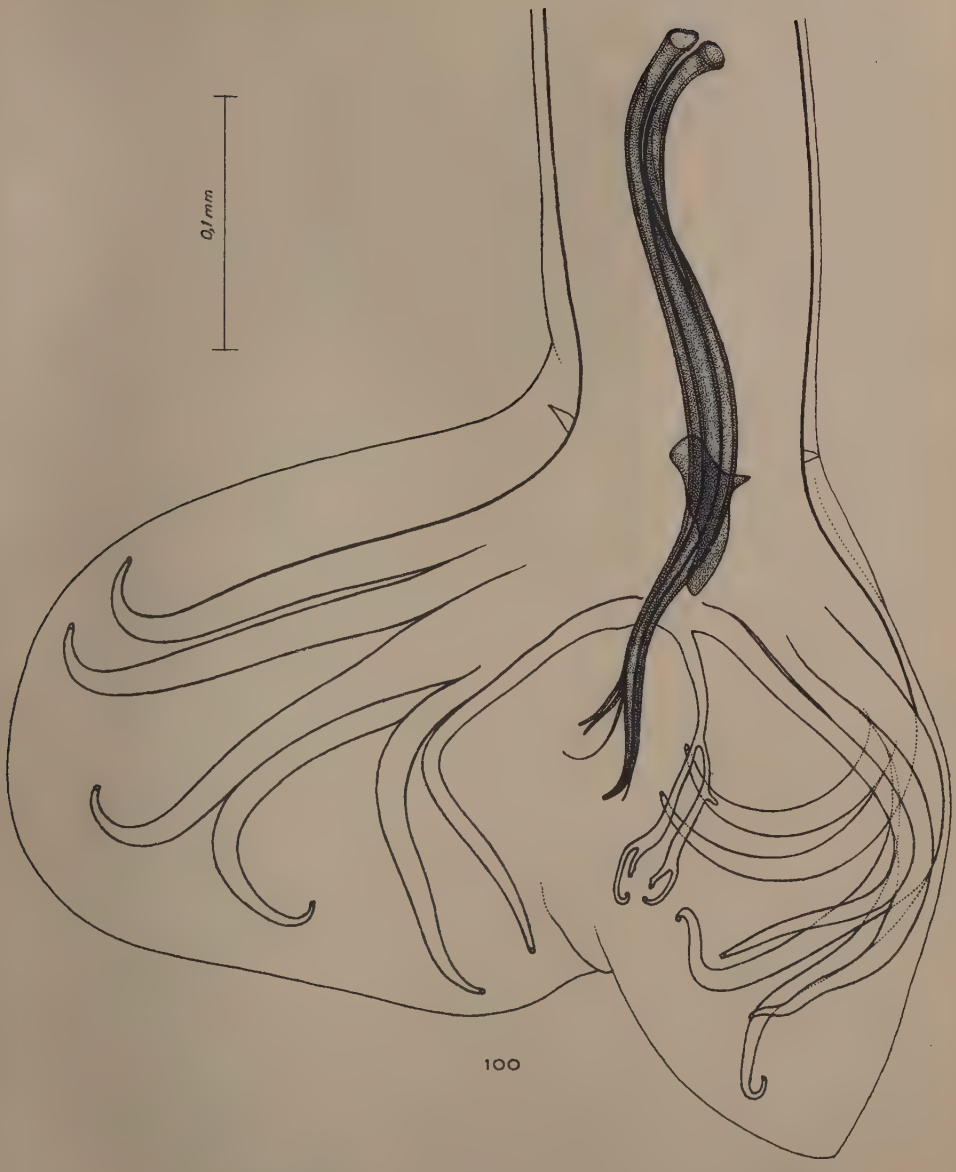


97

98

99

RUD. FISCHER, del.

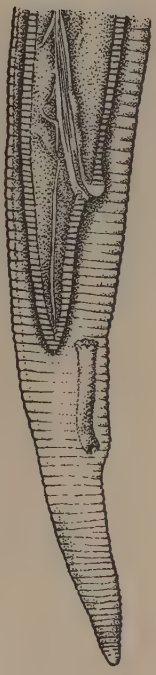


RUD. FISCHER, del.

102

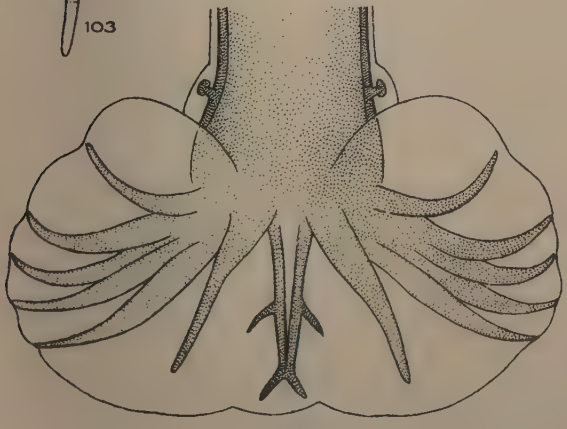
103

104

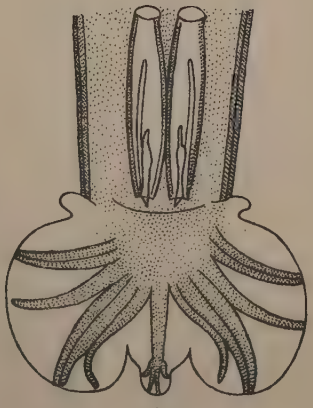


105

106

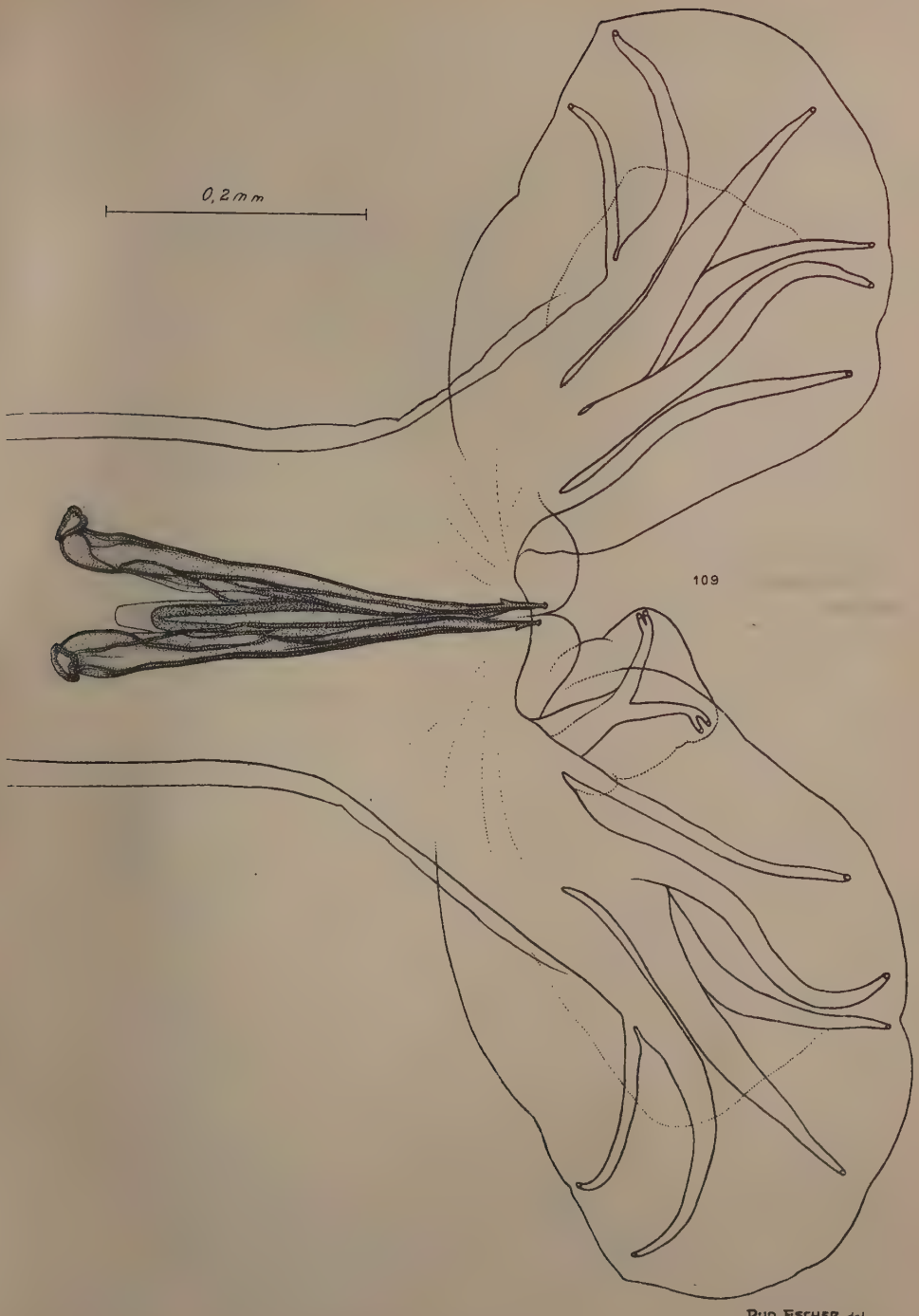


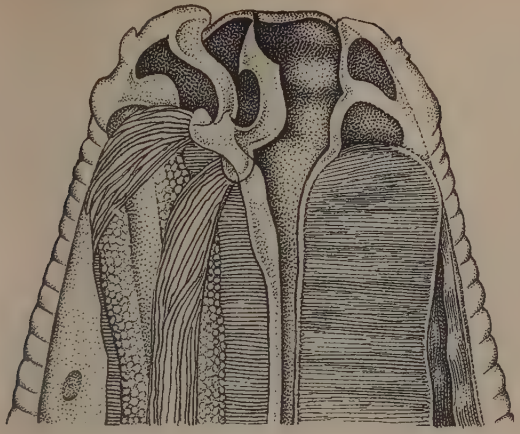
107



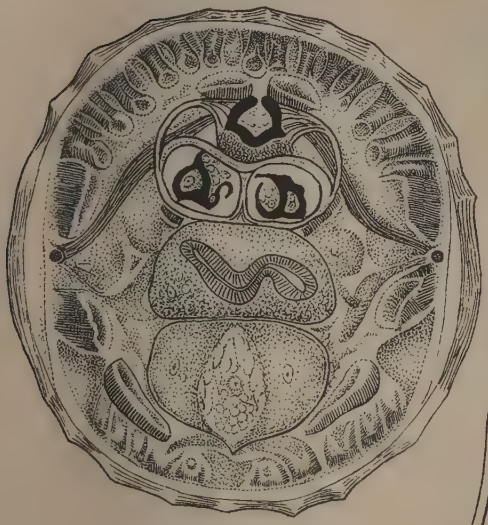
108

RUD. FISCHER, del.

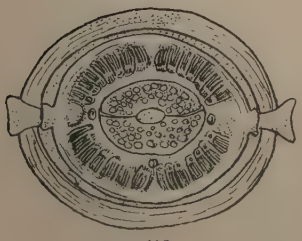

0,2 mm
109
RUD. FISCHER, del.



110



111



113

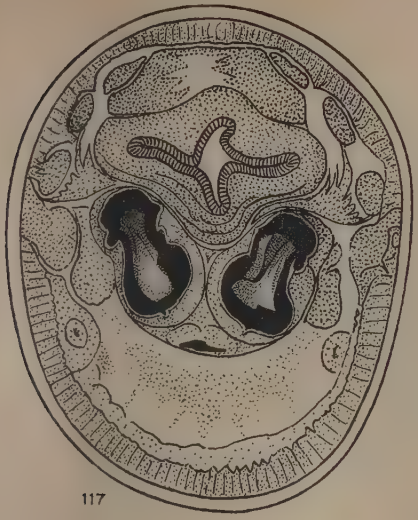
112

0,2

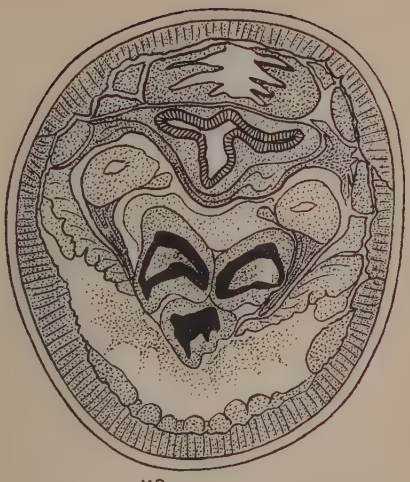
114

115

RUD. FISCHER, del

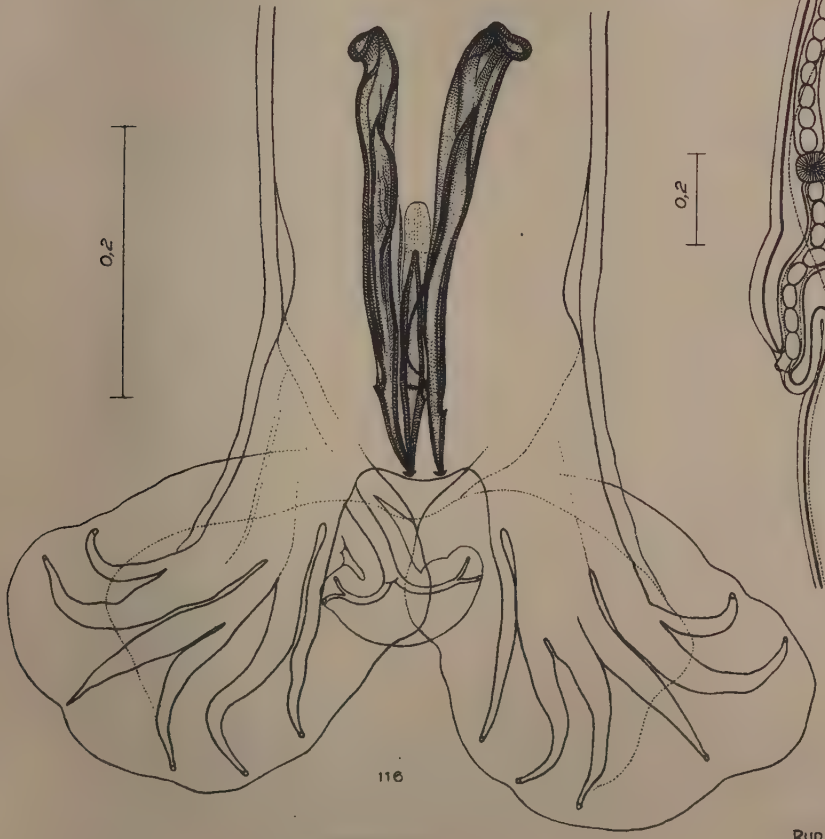


117



0,05 mm

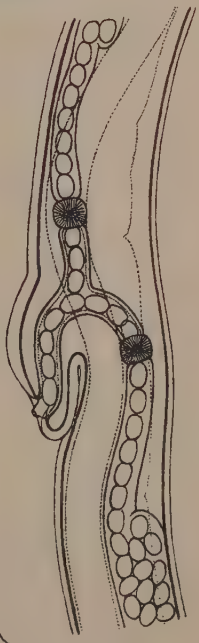
118



0,2

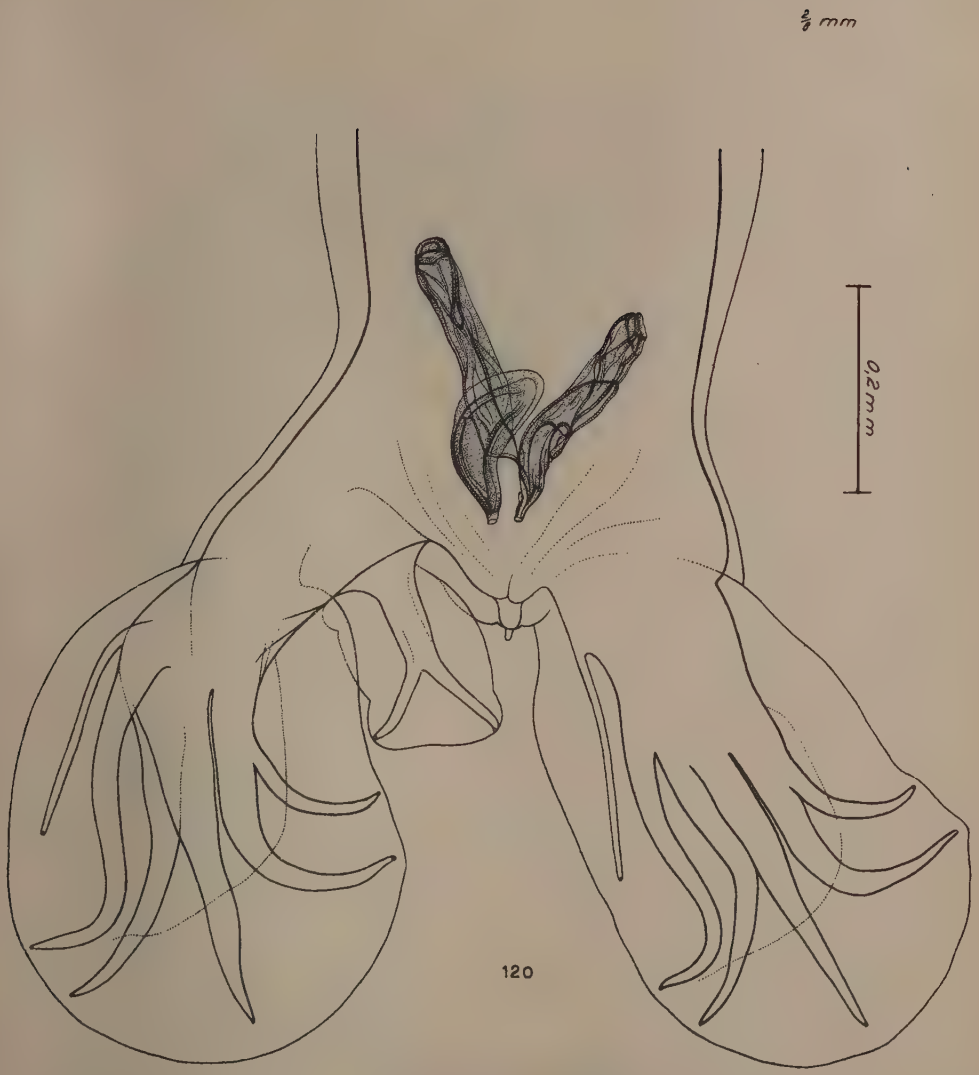
0,2

116

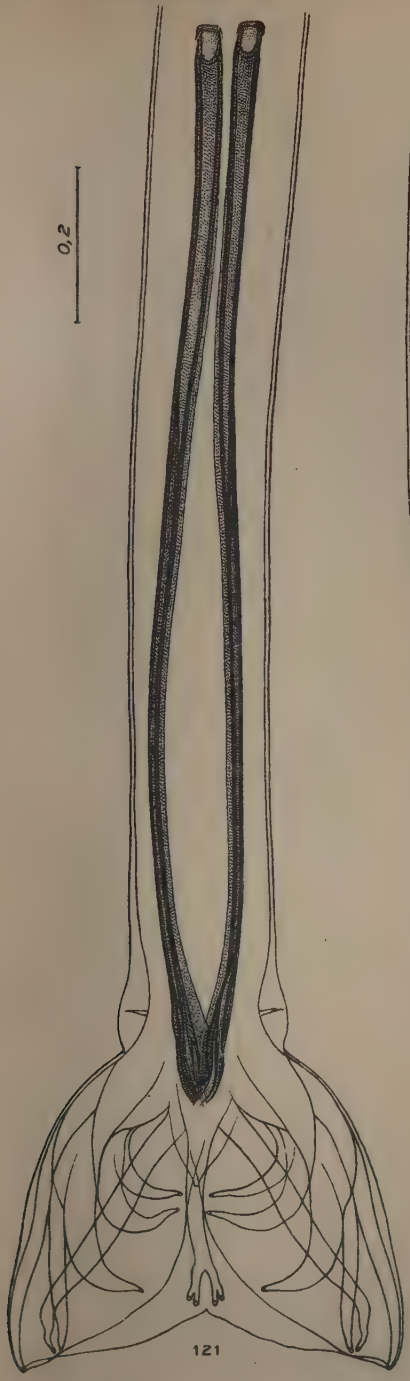


119

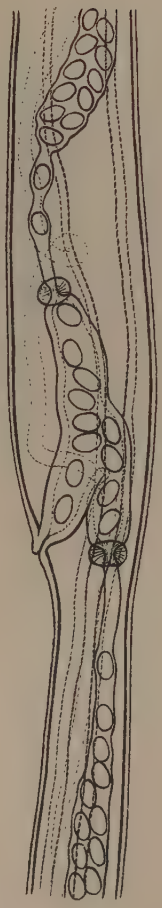
RUD. FISCHER, del.



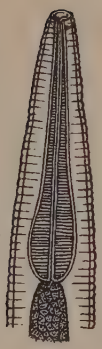
RUD. FISCHER, del.



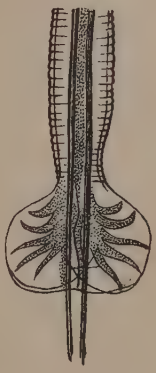
121



122

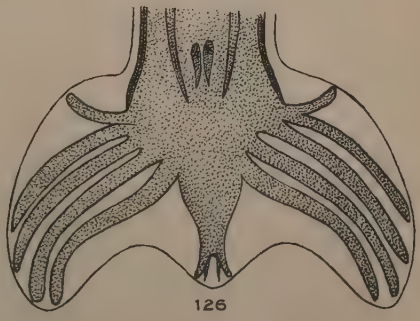


125



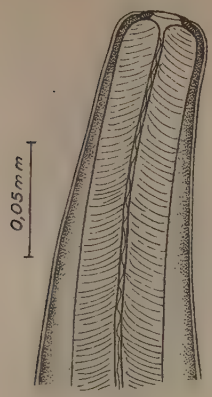
124

123



126

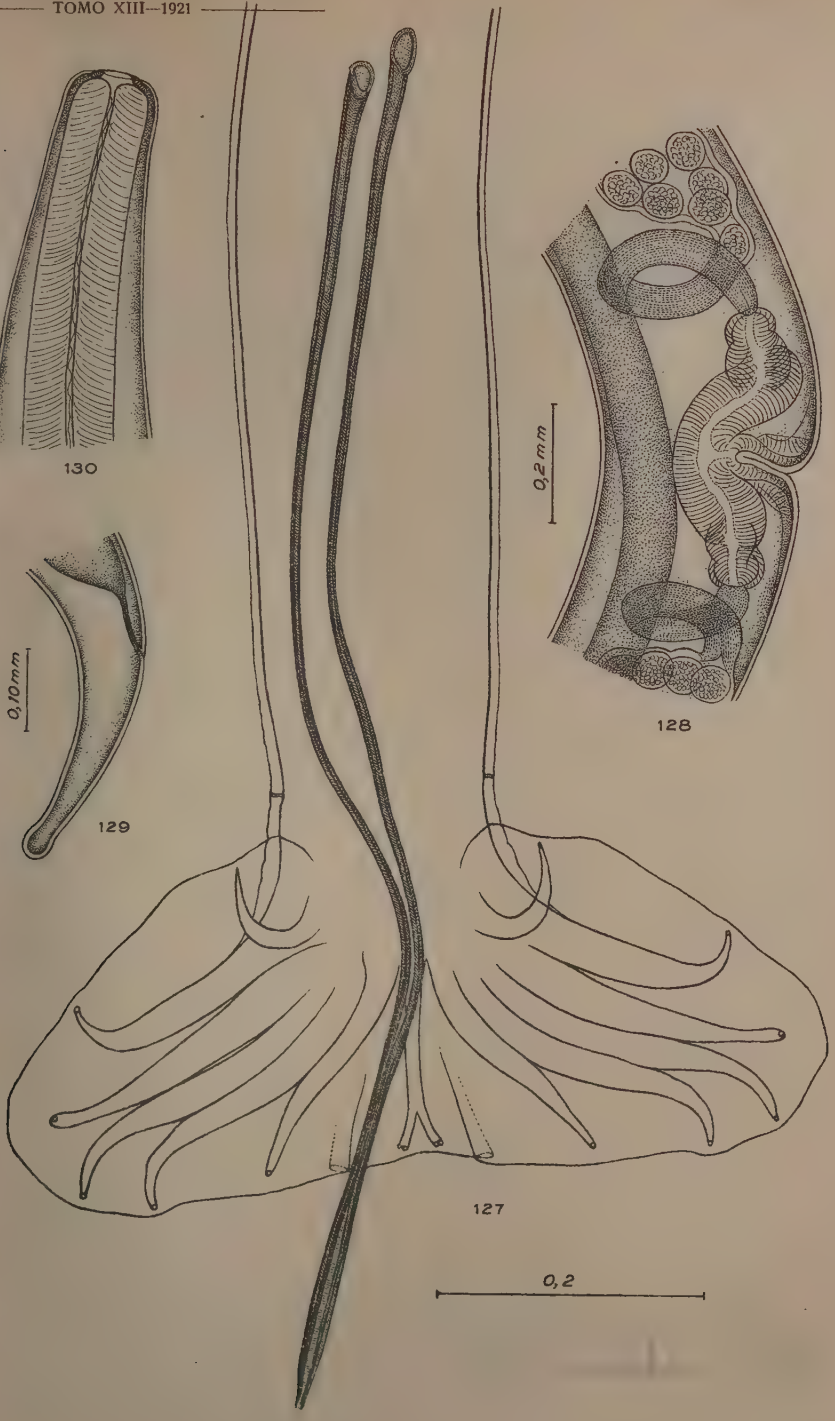
RUD. FISCHER, del.



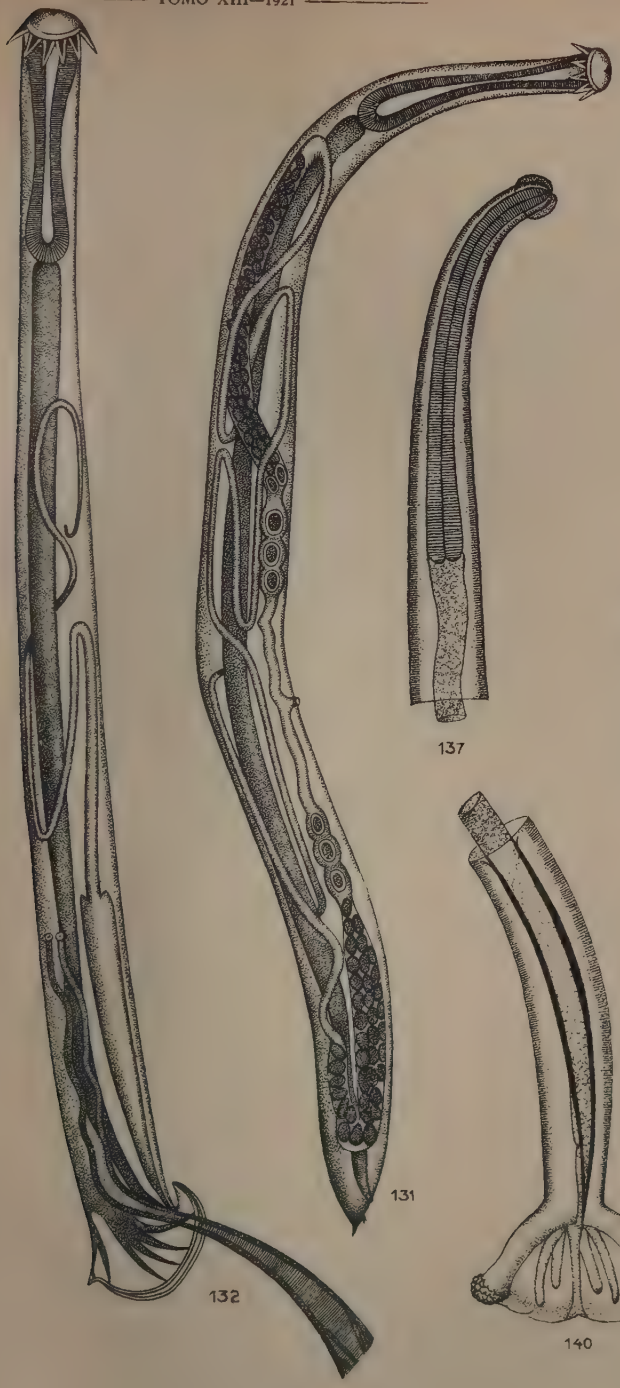
130

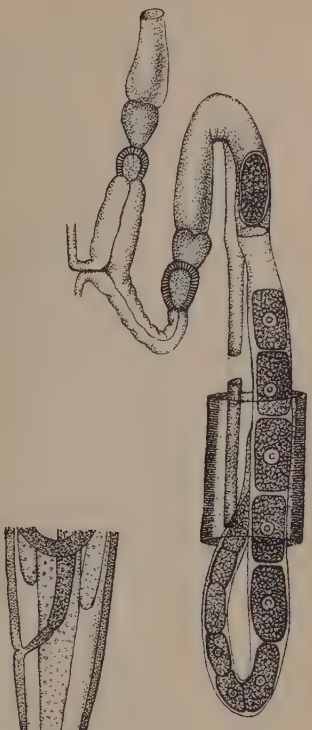
129

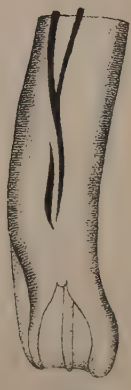
128



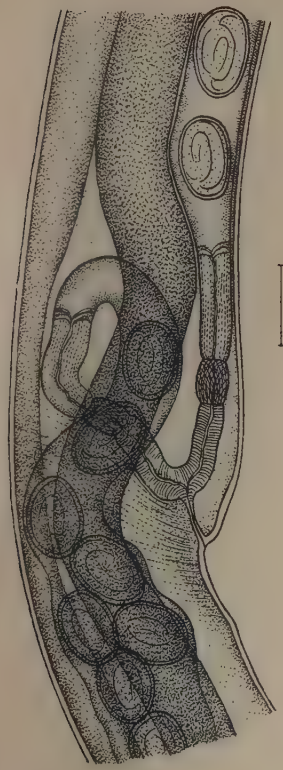
127



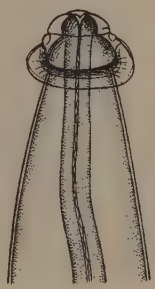




Castro Silva. del. copia

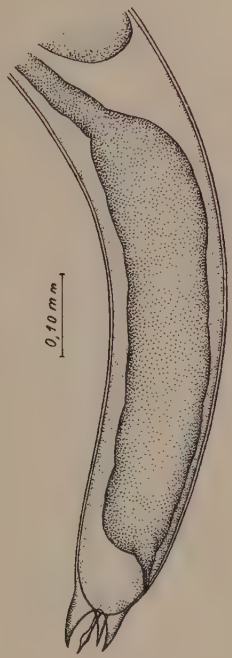


135

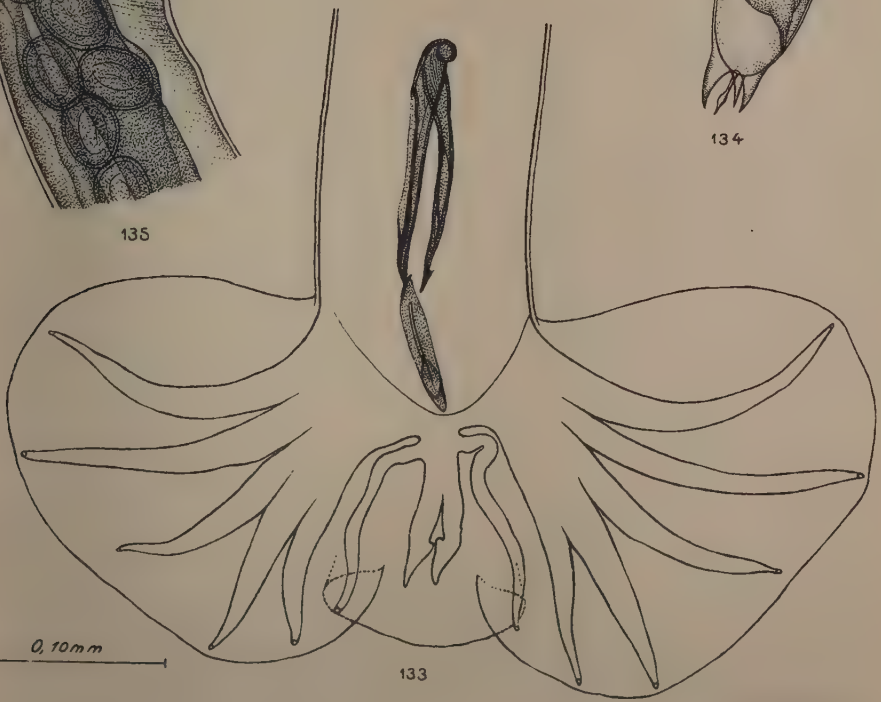


136

0,10mm

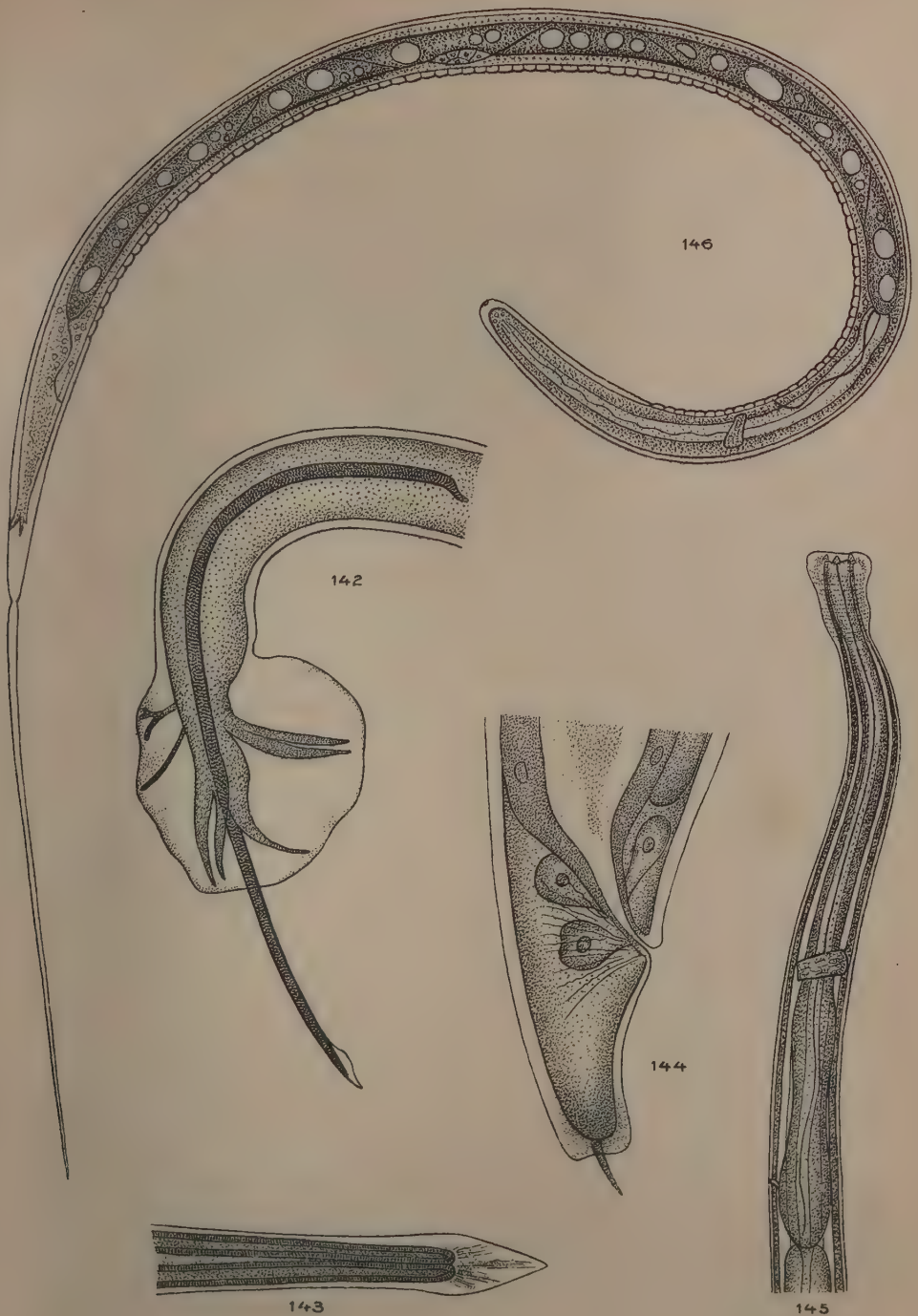


134

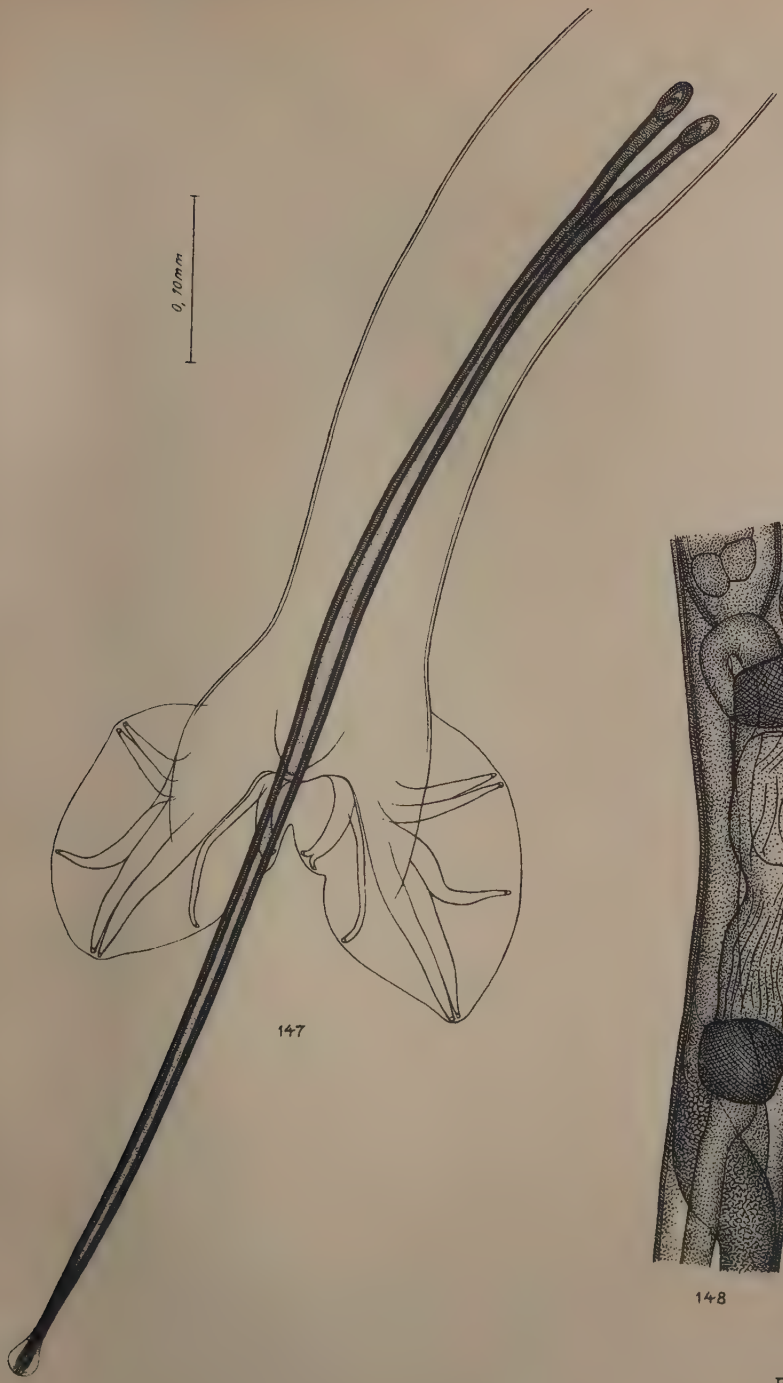


133

RUD. FISCHER, del.



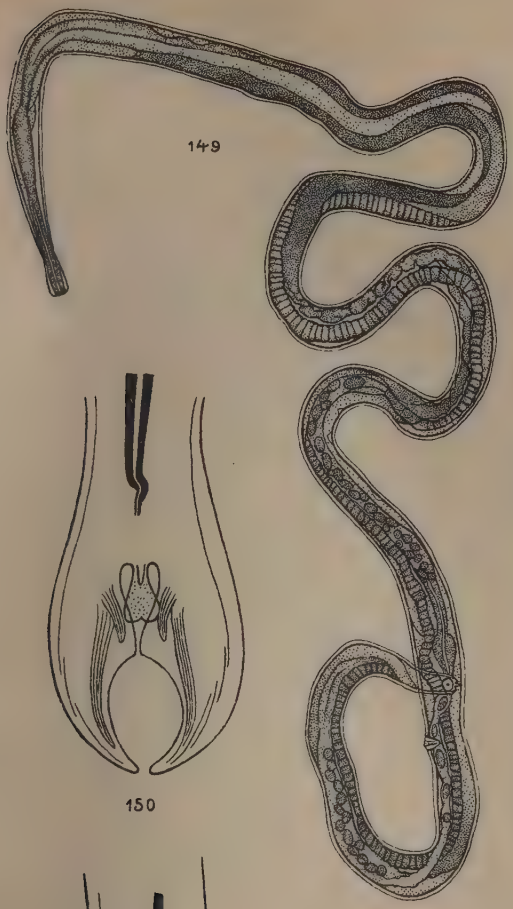
RUD. FISCHER, del.



147

148

RUD. FISCHER, del.

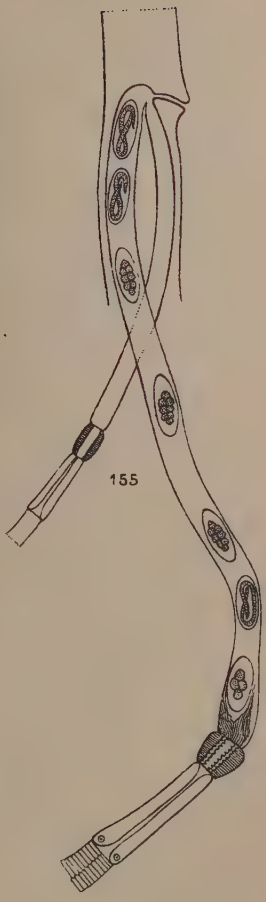

149

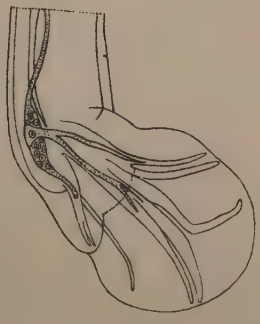
150

151

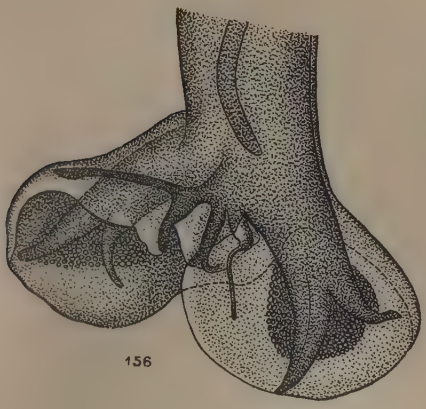
152

154

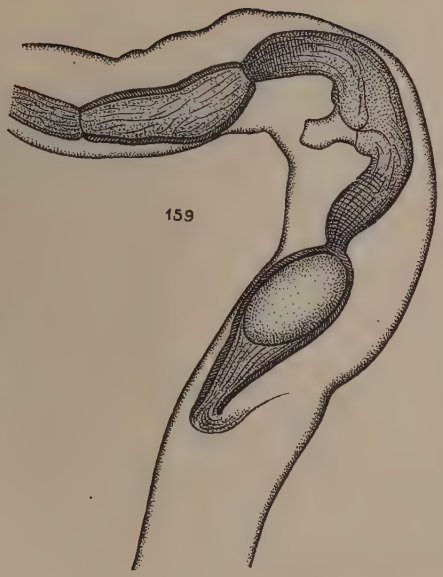

155


153

RUD. FISCHER, del.

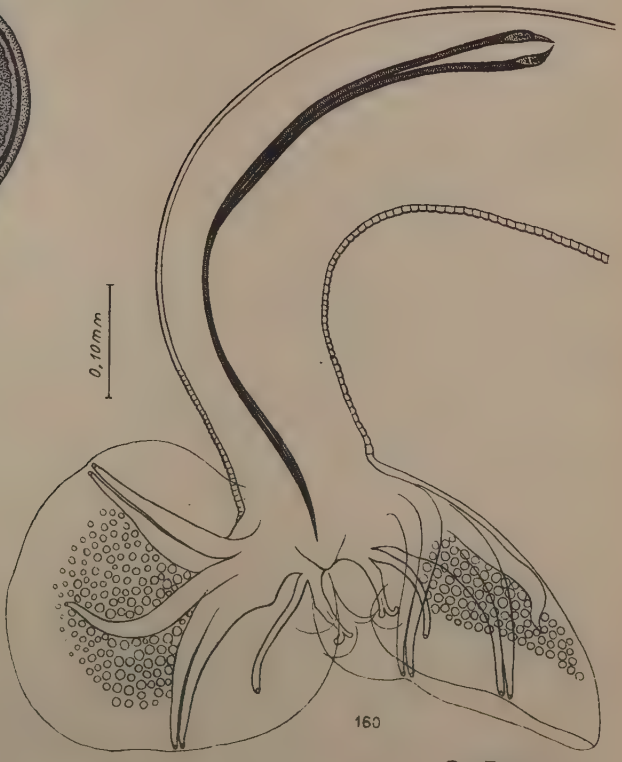


156



159

158



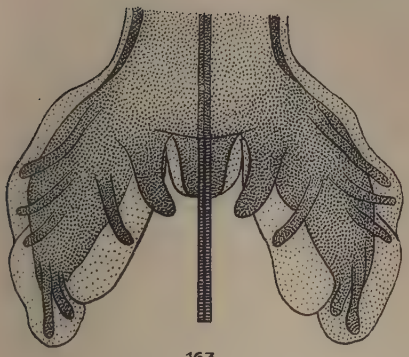
0,10mm

160

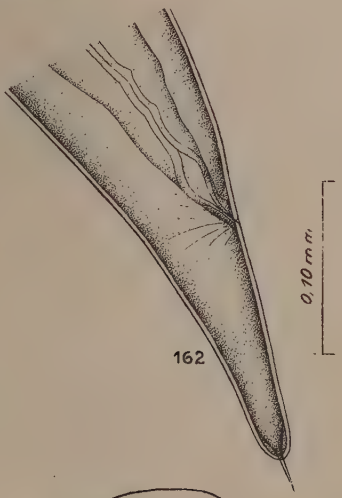
157

RUD. FISCHER, del.

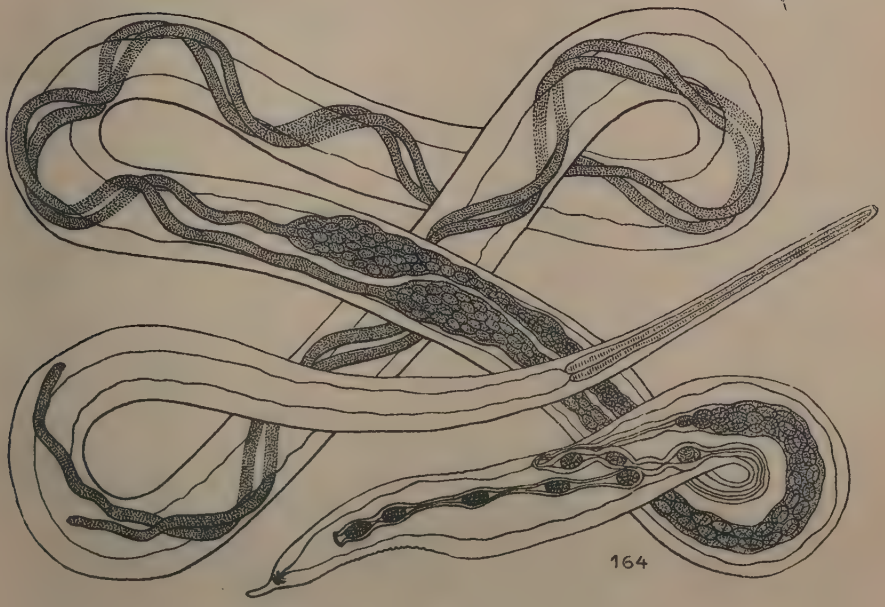
161



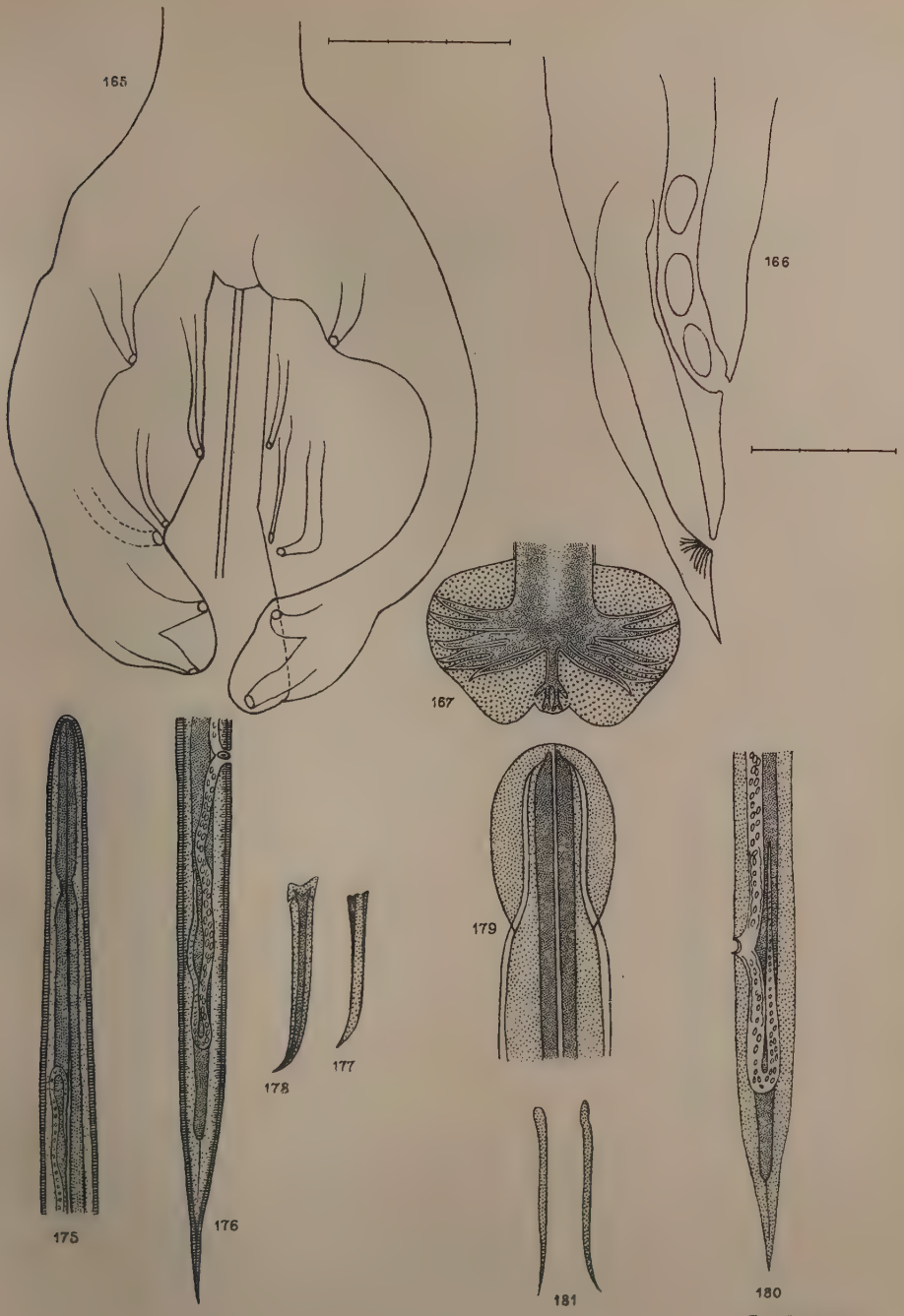
163

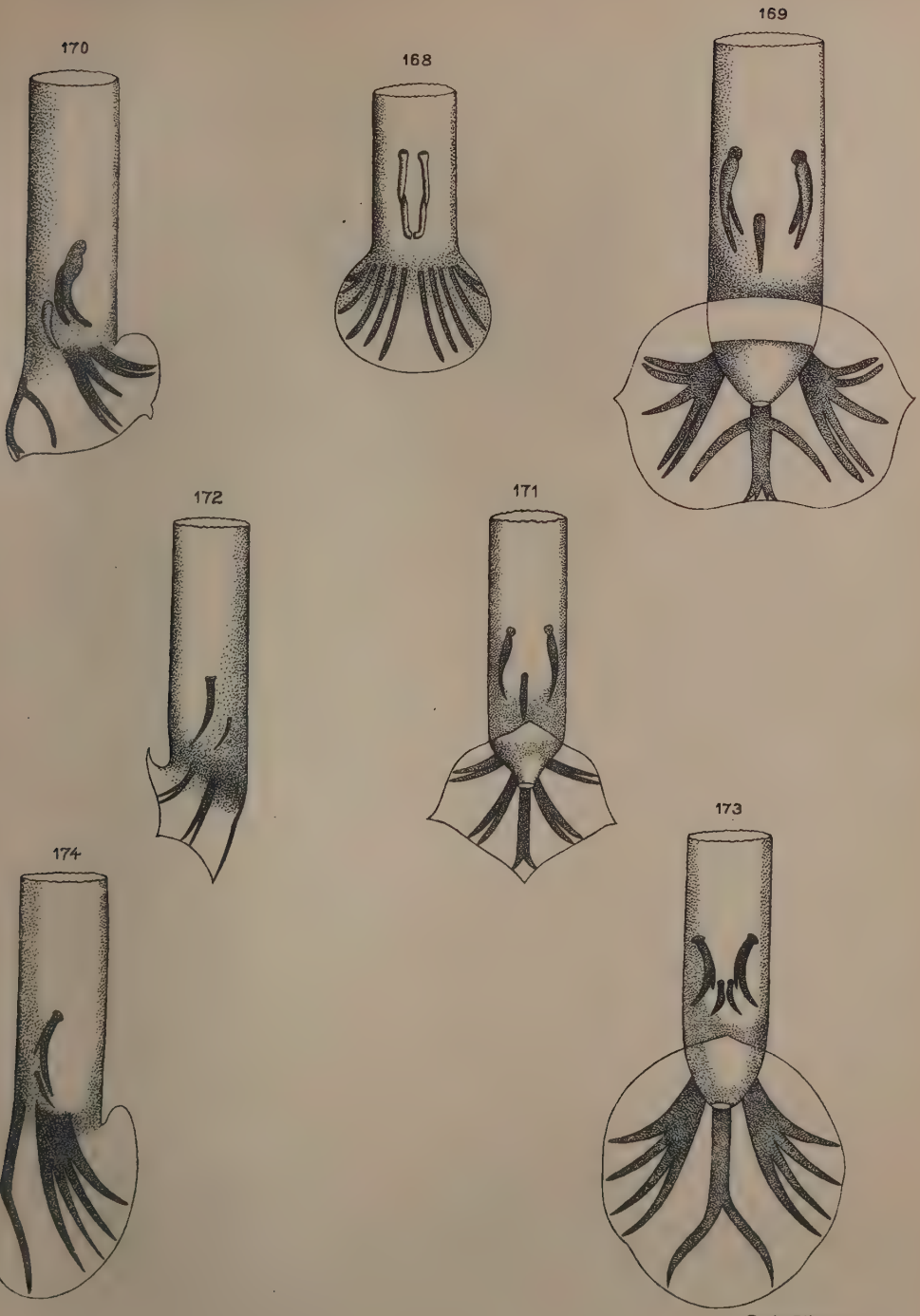


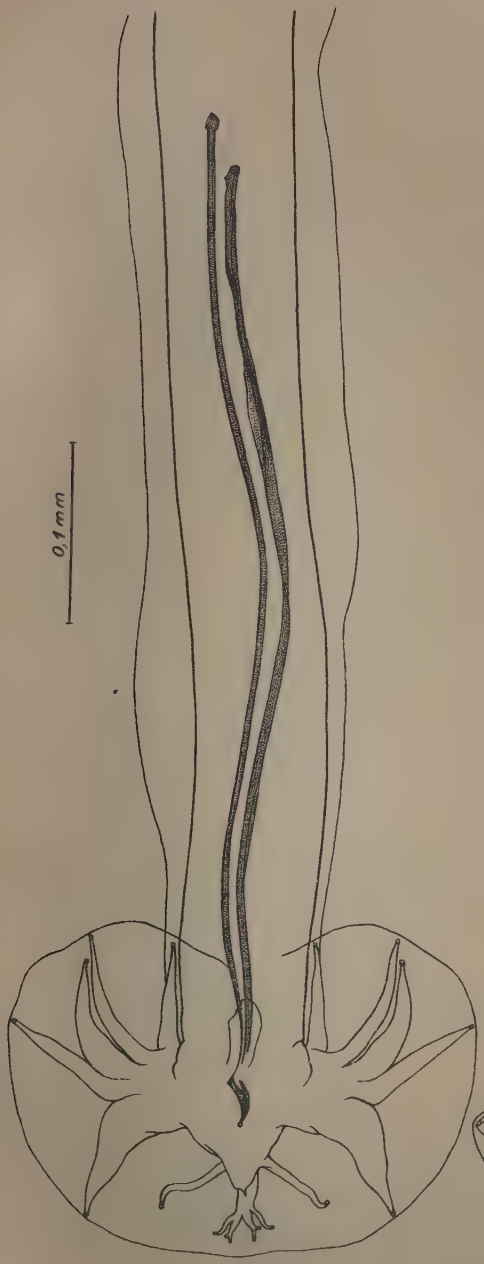
162



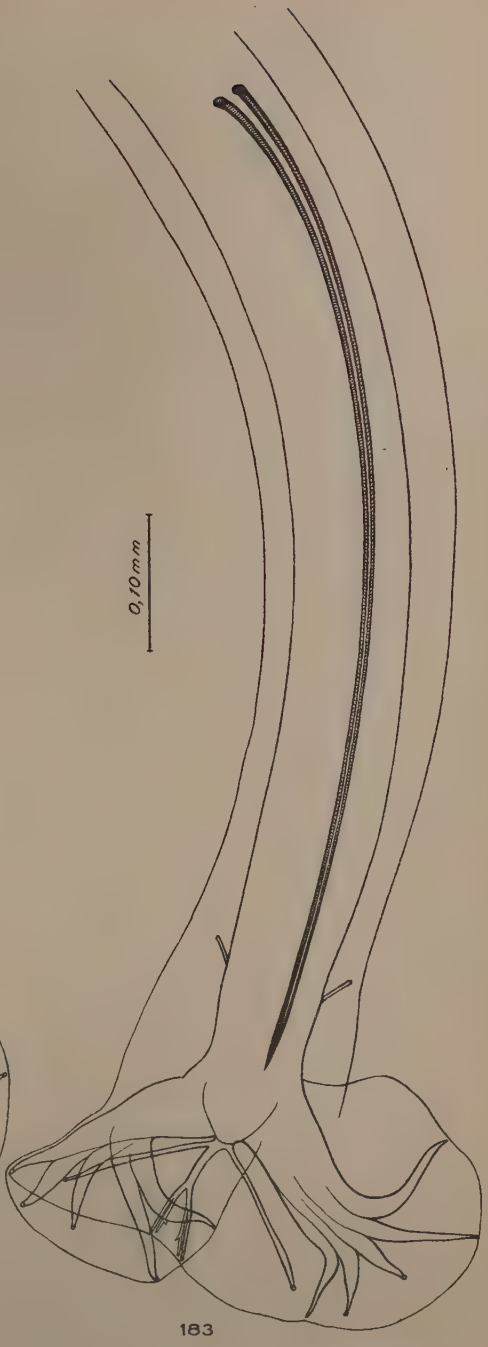
164


165
166
167
175
176
177
178
179
180
181
RUD. FISCHER, del.


169
170
168
172
171
173
174
CastroSilva.del. copia

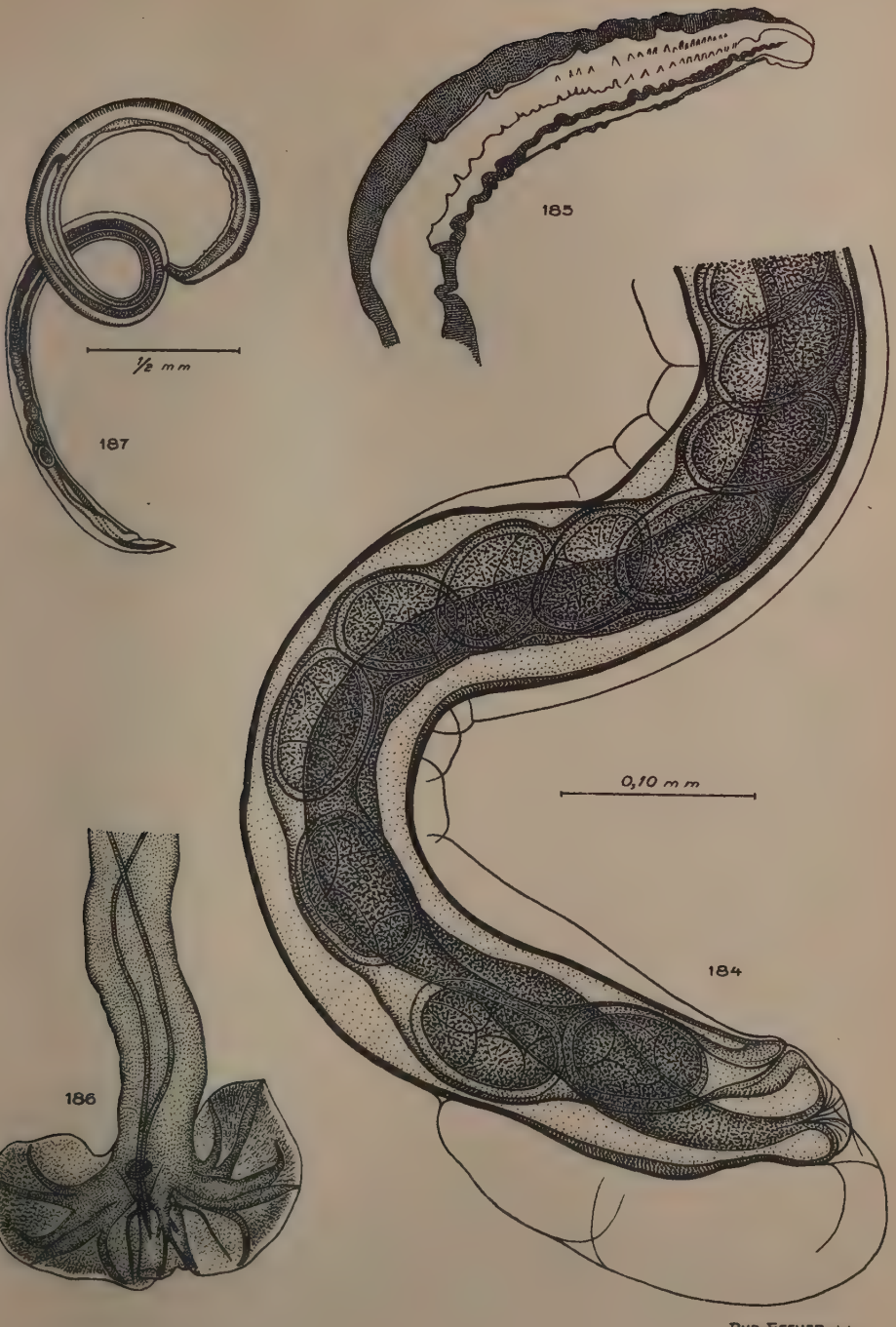


182

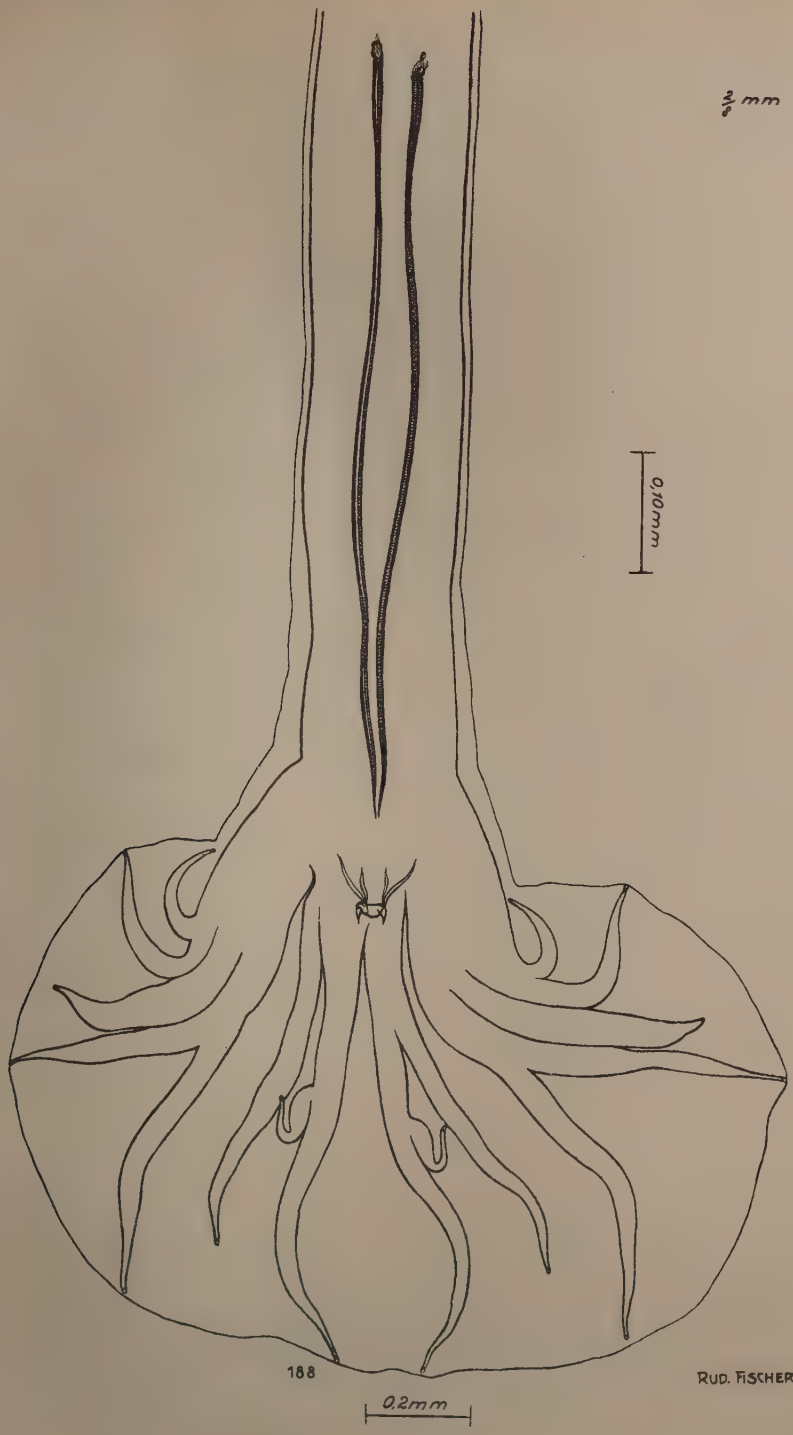


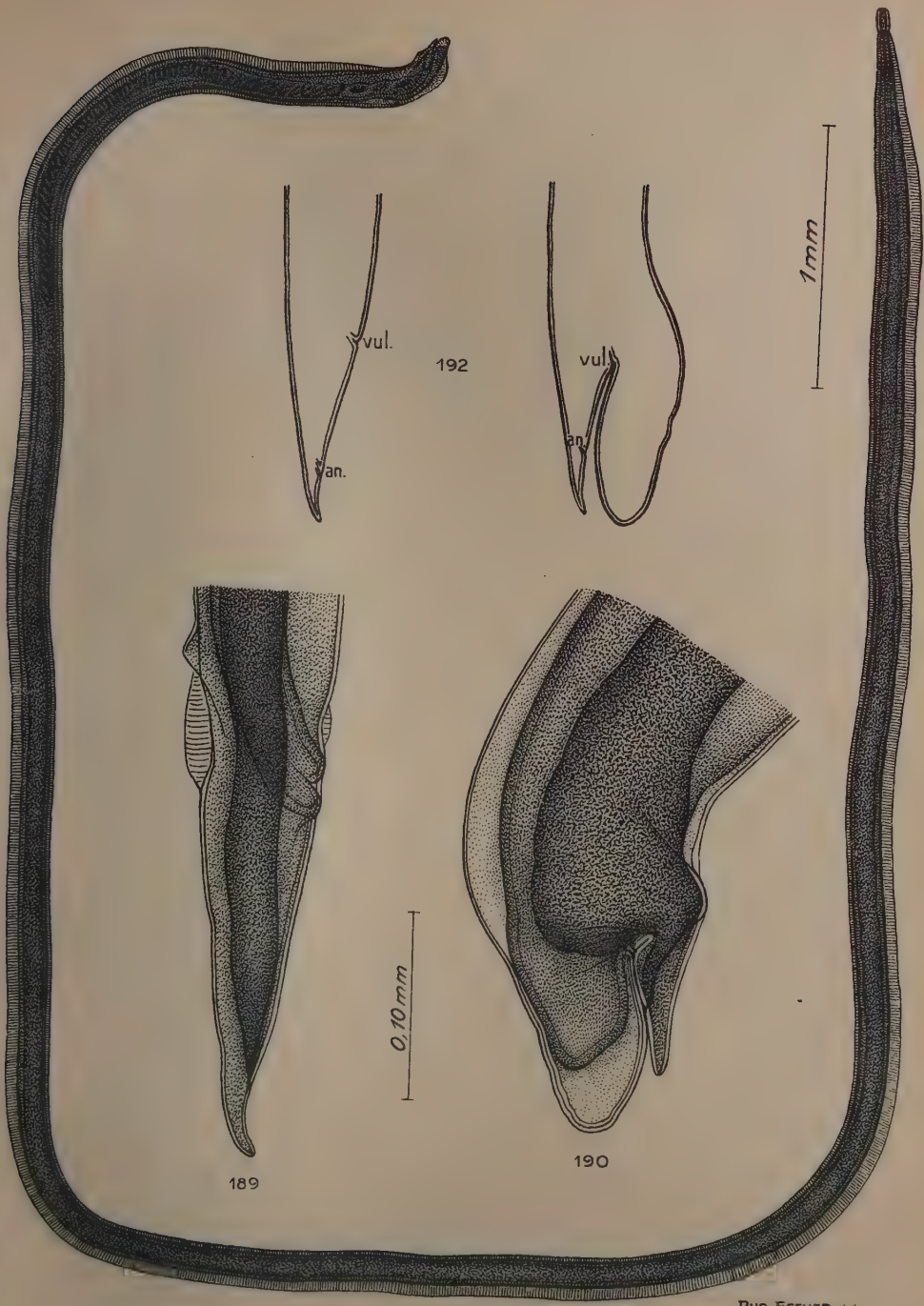
183

RUD. FISCHER, del.

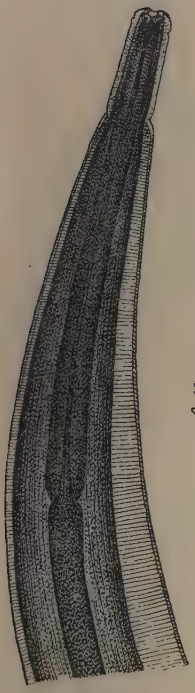


RUD. FISCHER, del

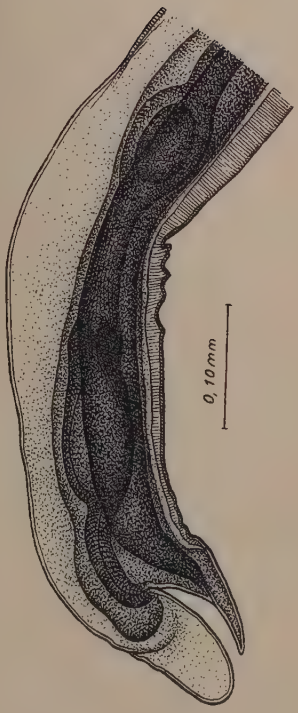

3/4 mm
0,10mm
188
0,2mm
RUD. FISCHER, del.



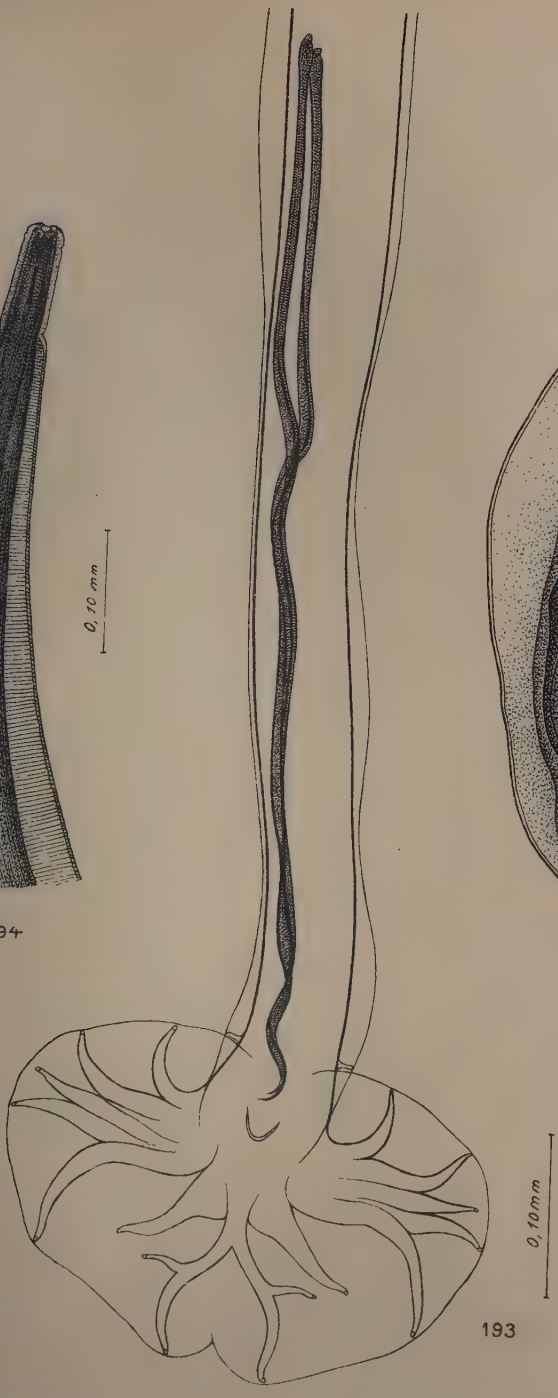
RUD. FISCHER, del.



194

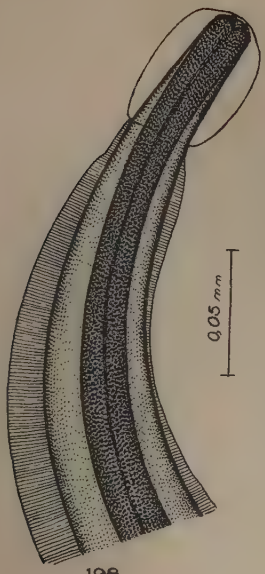


195

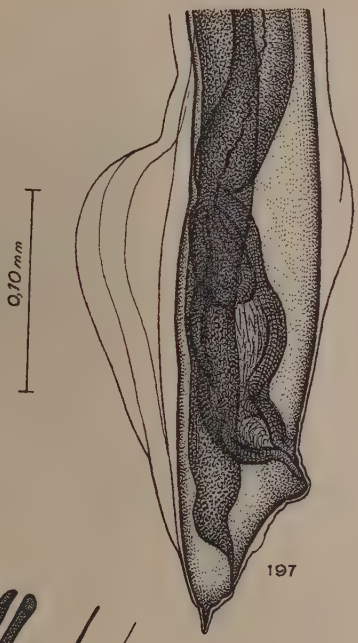


193

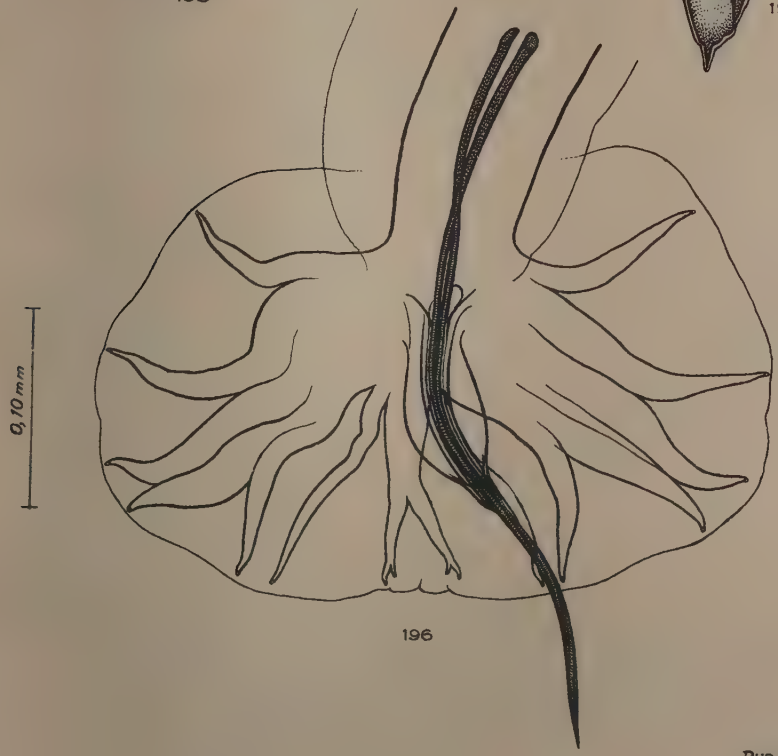
RUD. FISCHER, del.



198

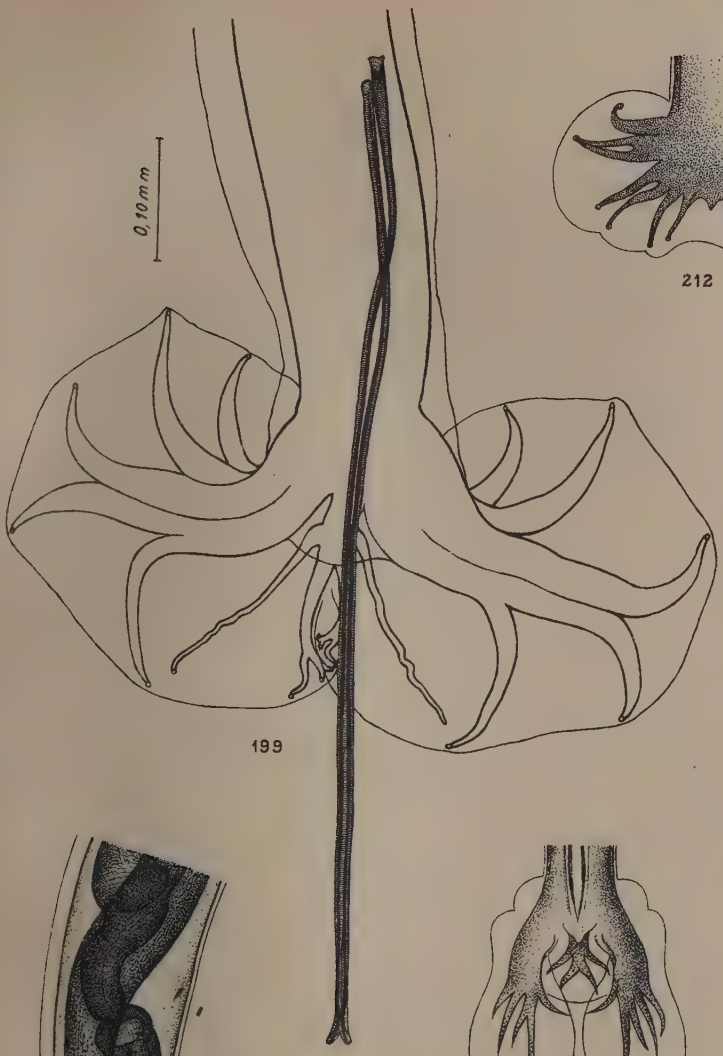


197

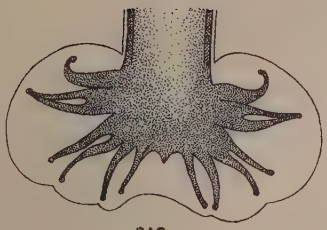


196

RUD. FISCHER, del



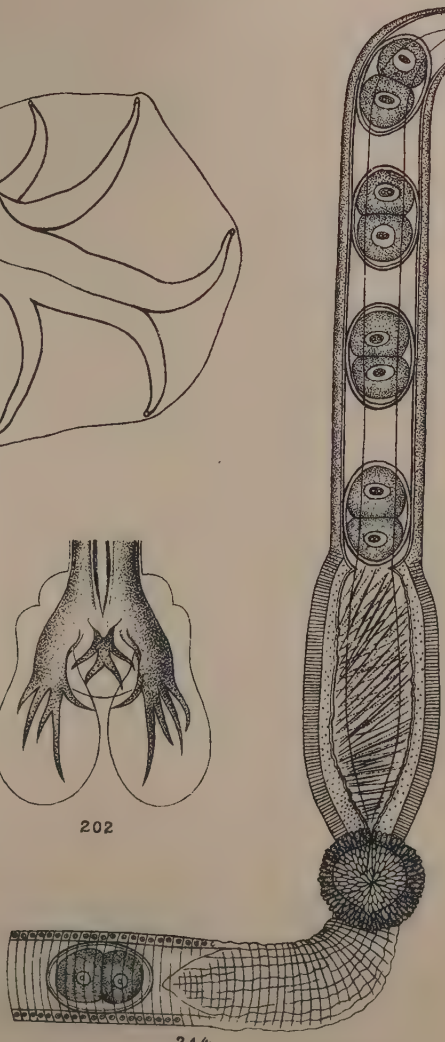
199



212

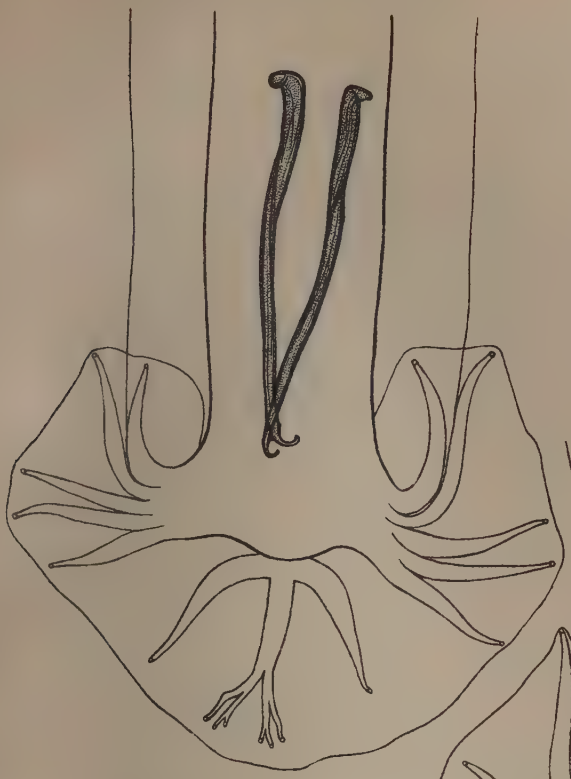
200

202

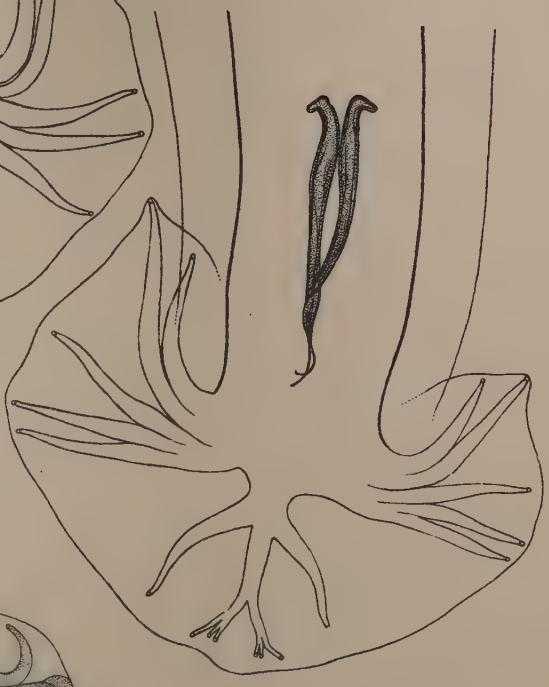


214

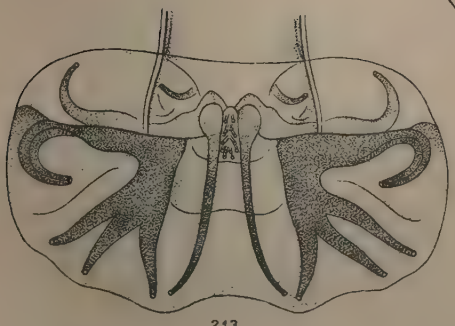
RUD. FISCHER, del



204

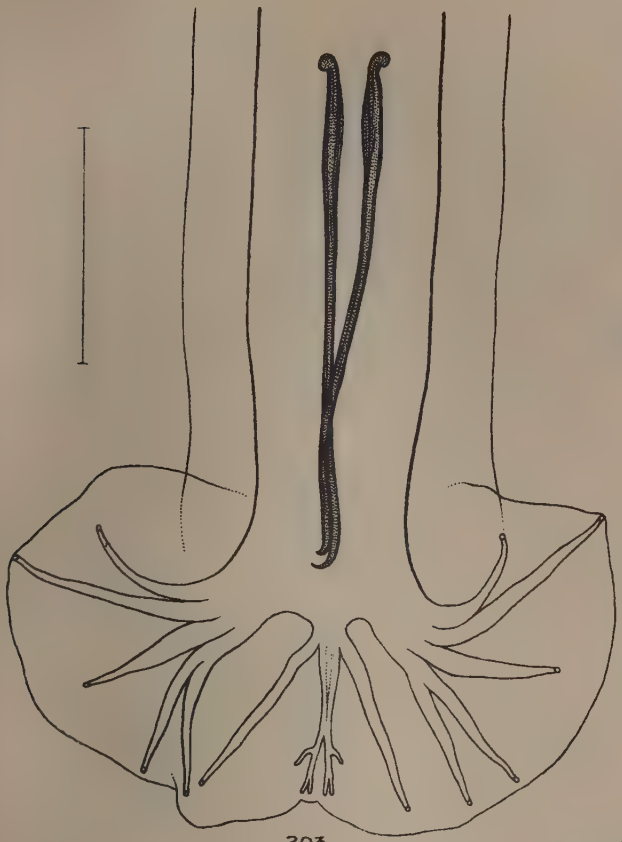


201

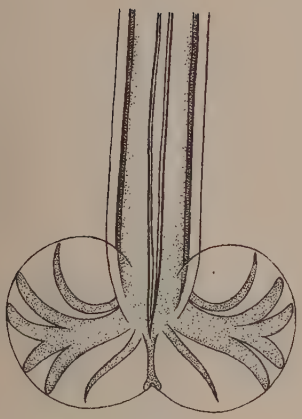


213

RUD. FISCHER, del.

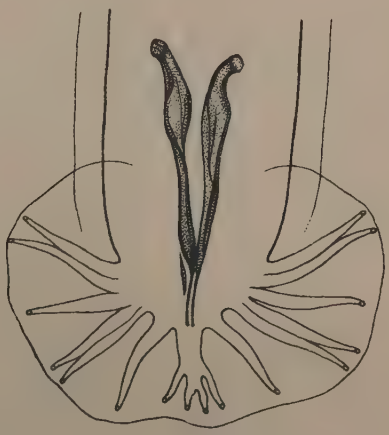


203



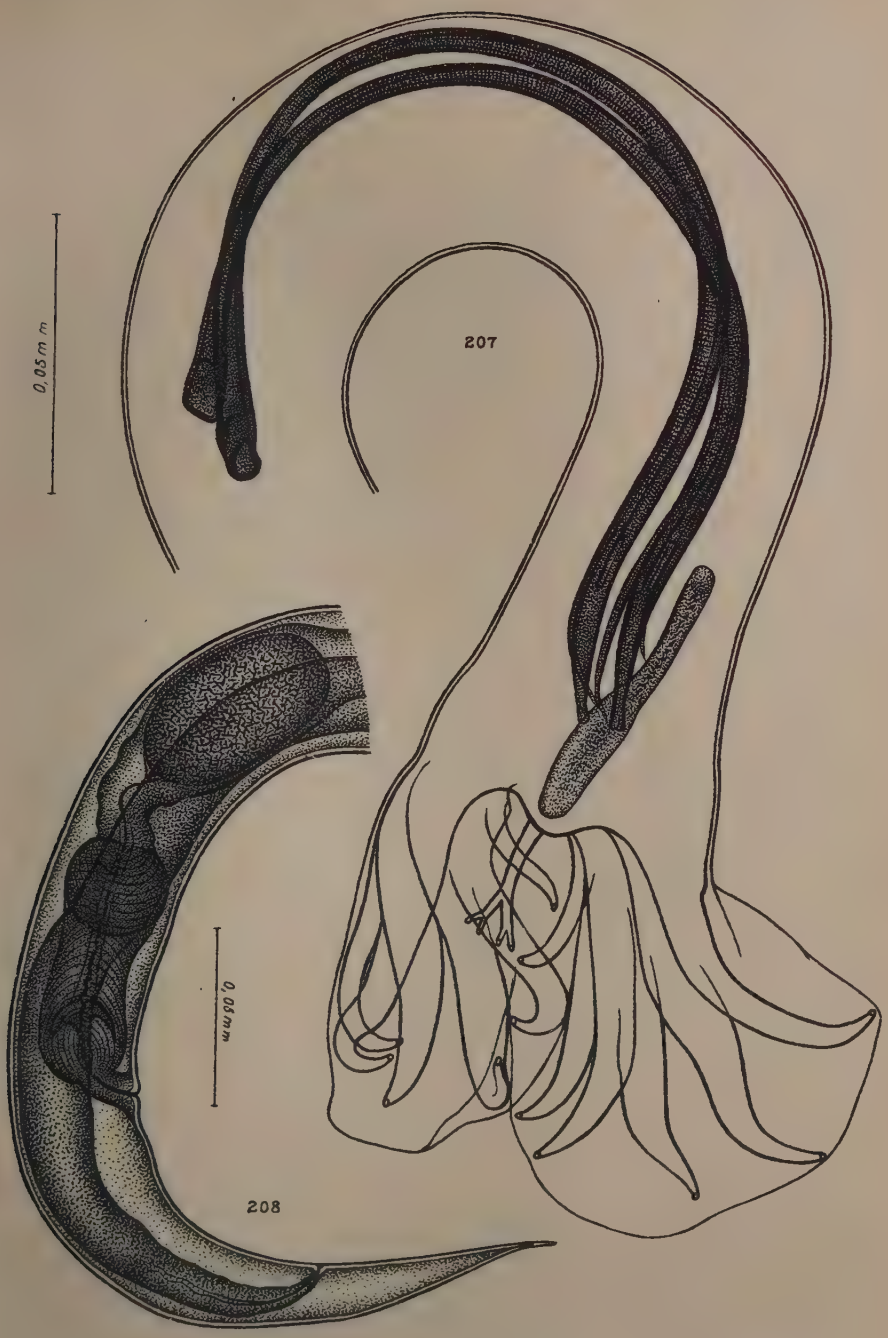
209

206



205

RUD. FISCHER, del



RUD. FISCHER, del.

0,10 mm

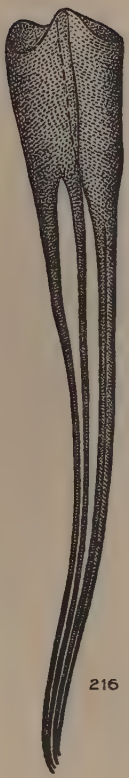
5/8 mm

211

RUD. FISCHER, del.

215

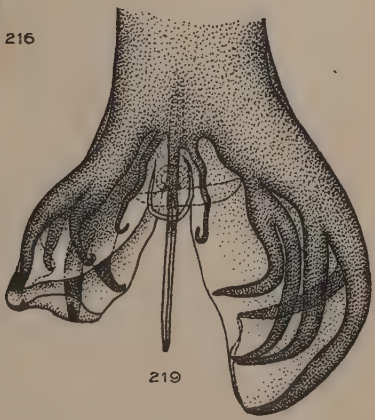
217



216

218

221

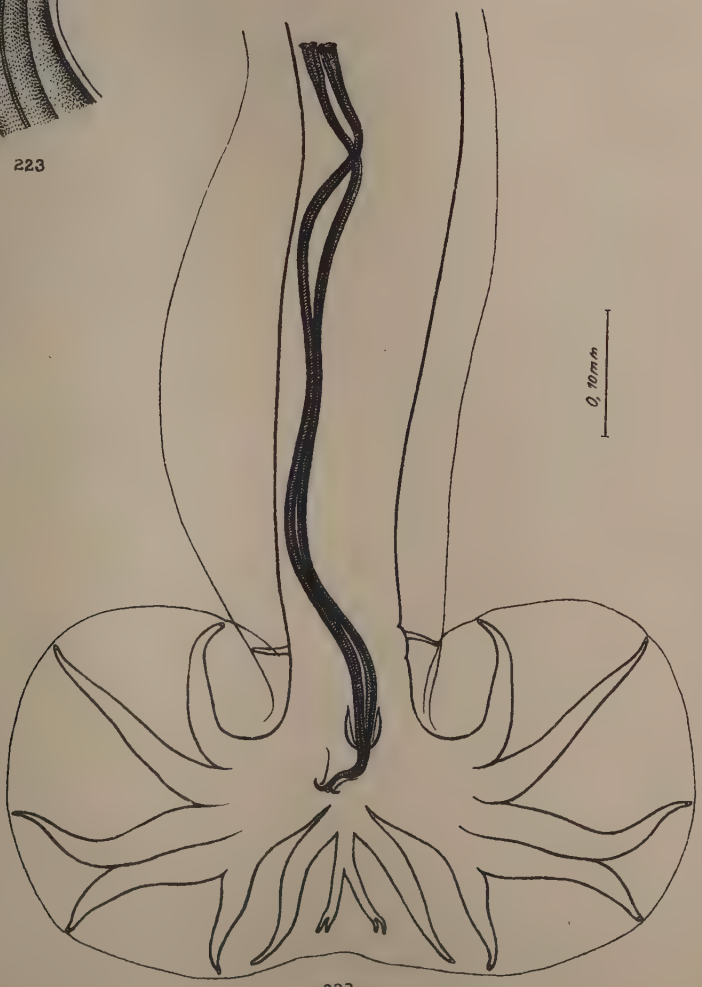


219

220

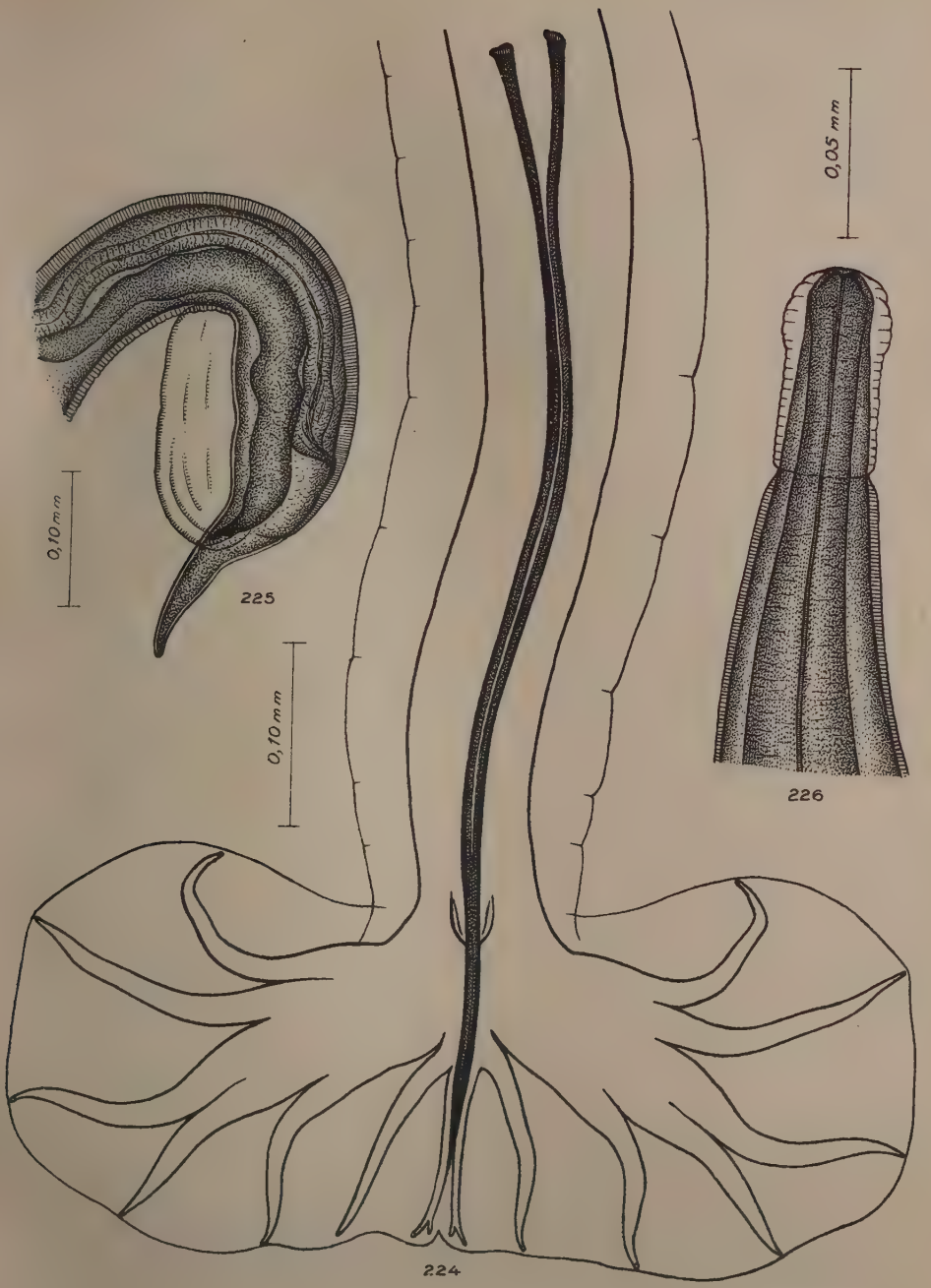
RUD. FISCHER, del.

223

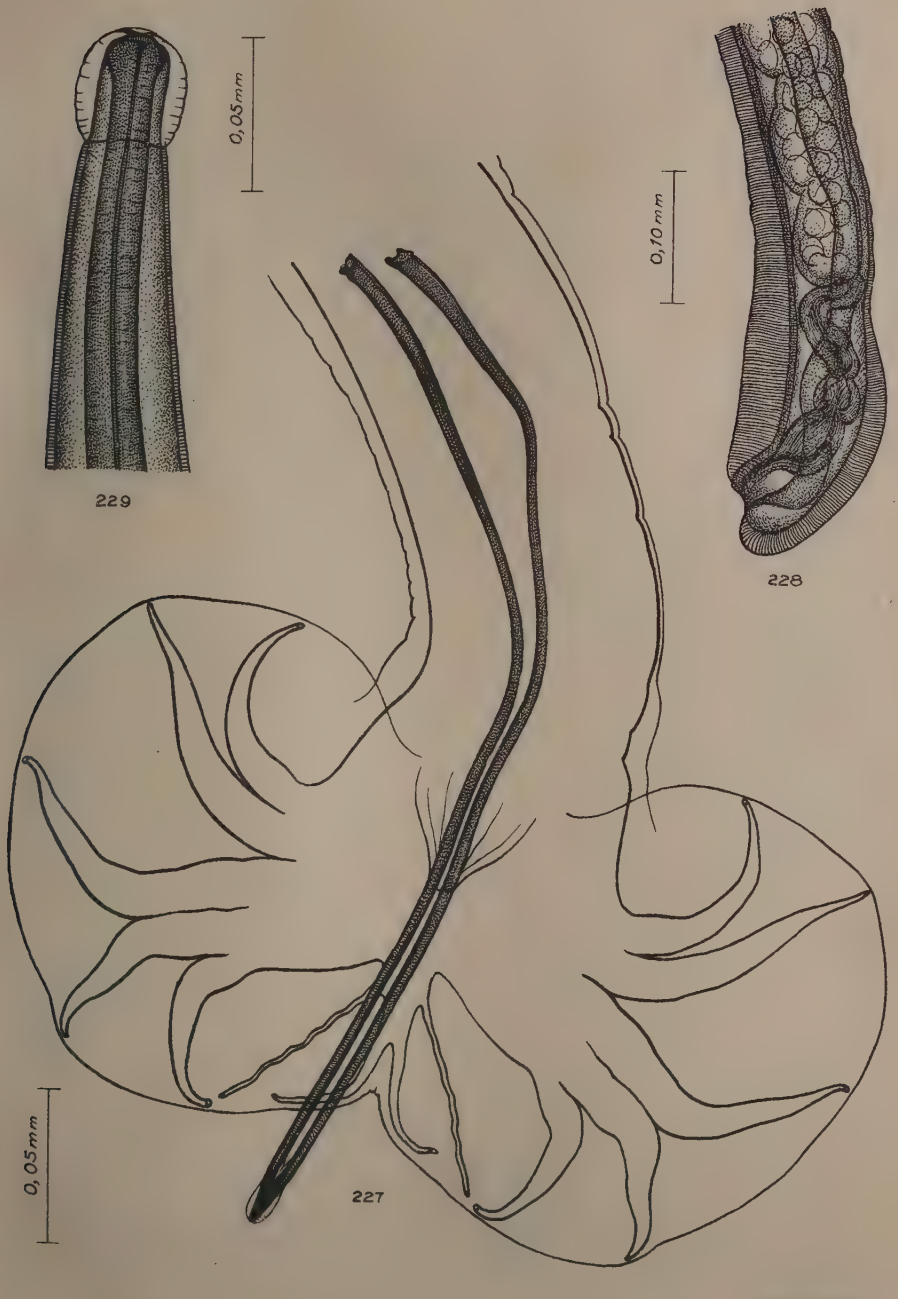


222

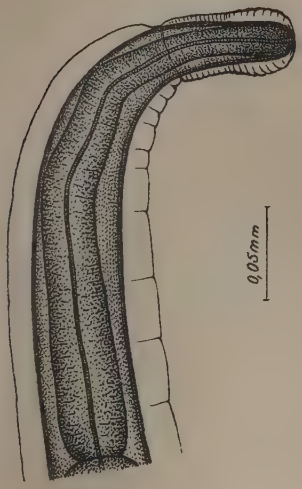
RUD. FISCHER, del.



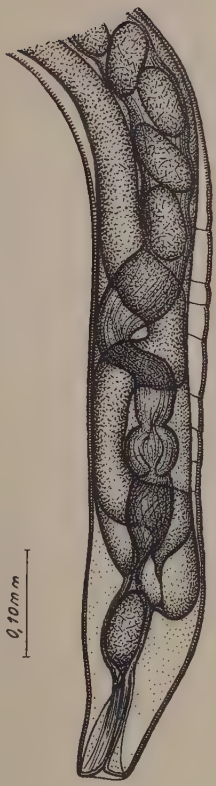
RUD. FISCHER, del.



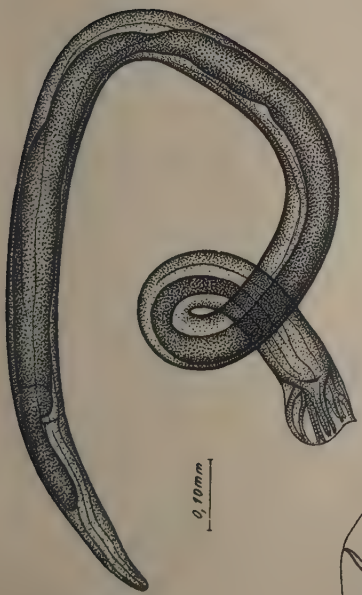
RUD. FISCHER, del.



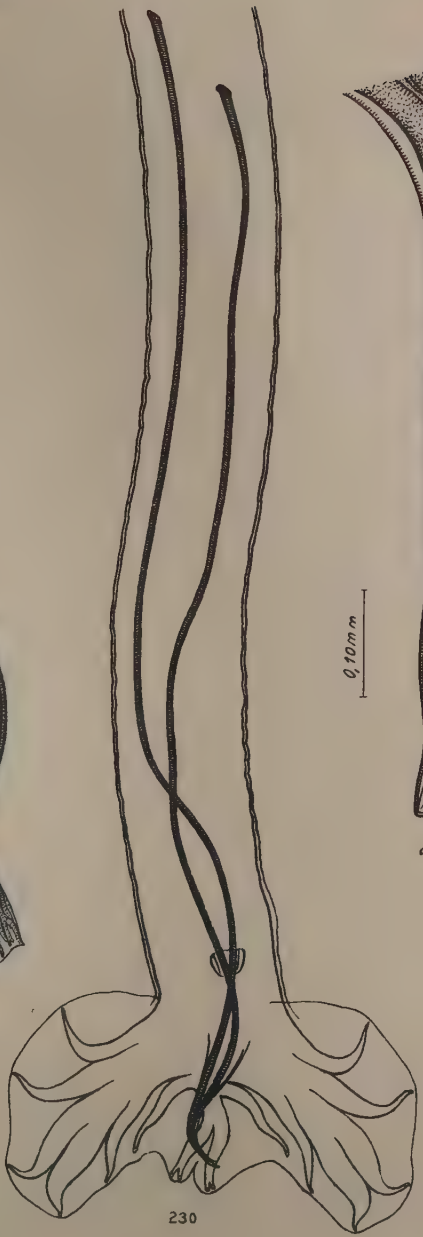
233



232

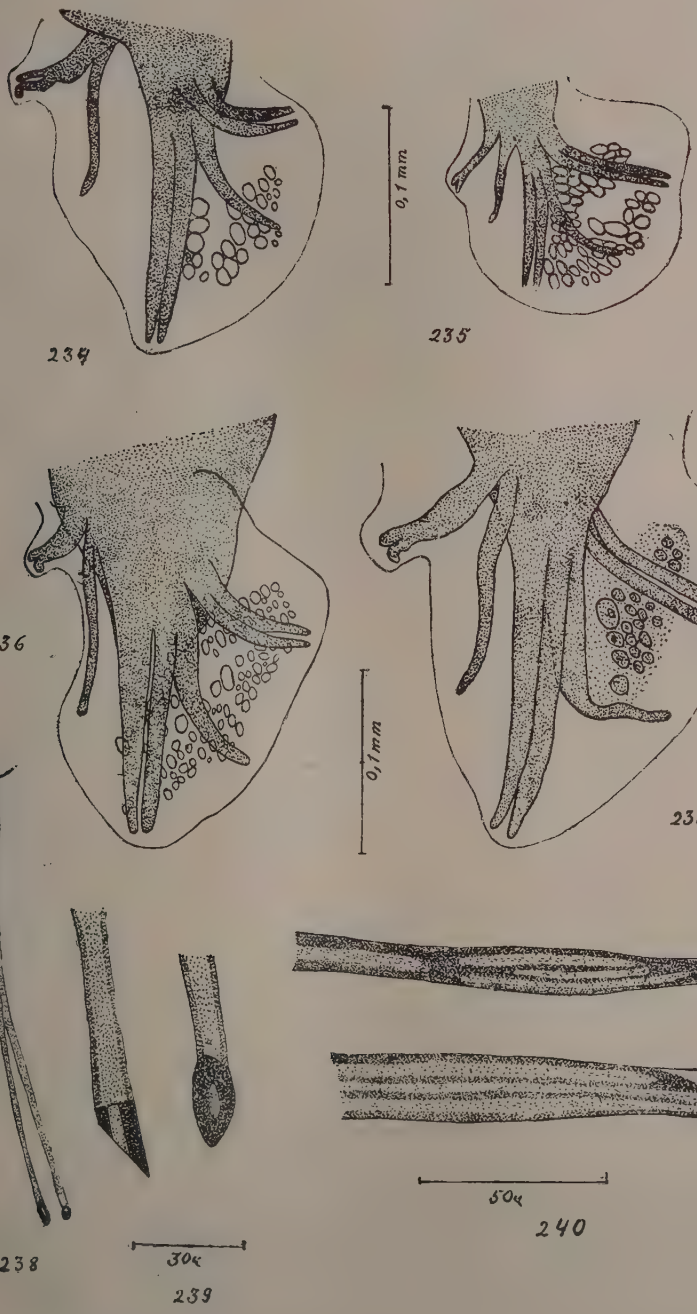


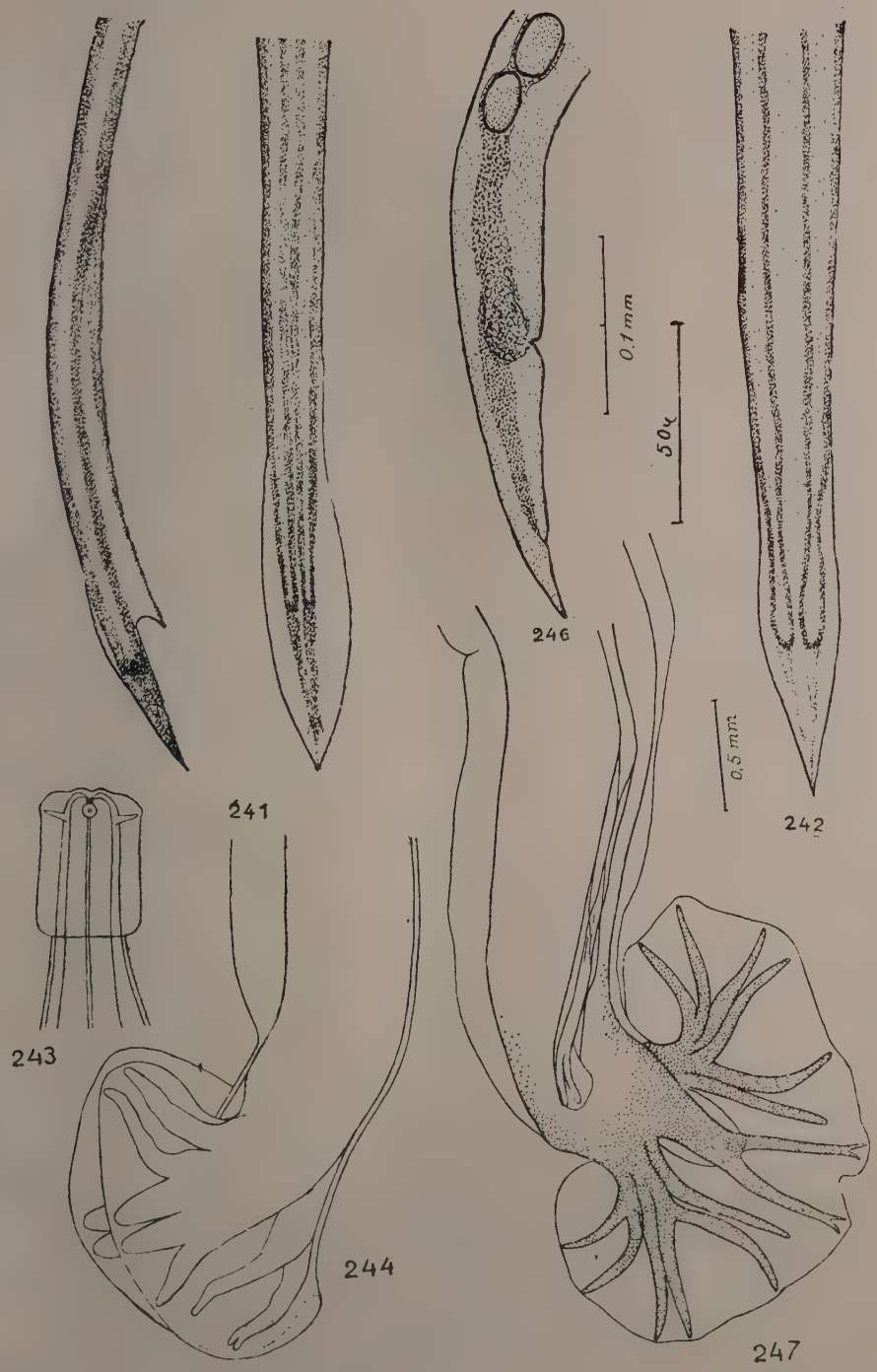
231



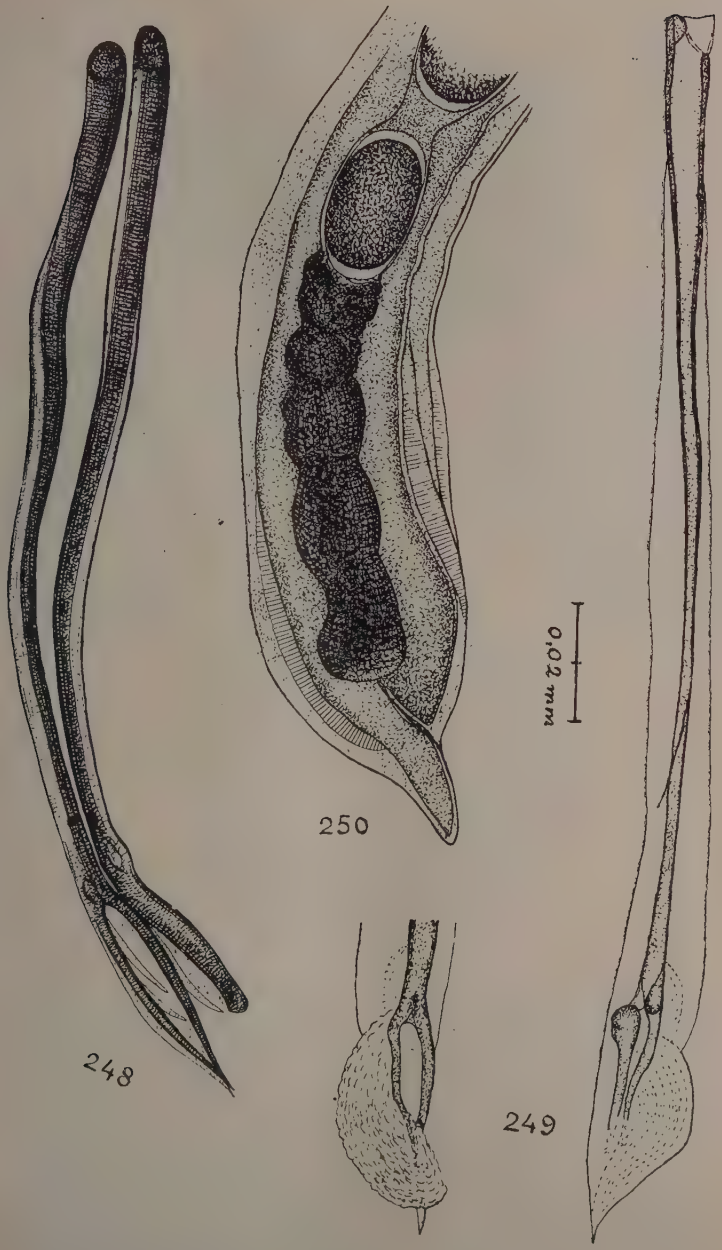
230

RUD. FISCHER, del.

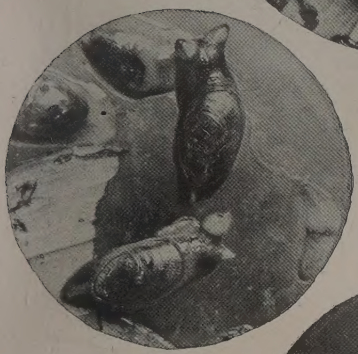

0,1 mm
234
235
236
0,1 mm
237
0,1mm
238
30μ
239
50μ
240


0,1 mm
50μ
0,5 mm
241
242
243
244
246
247

245

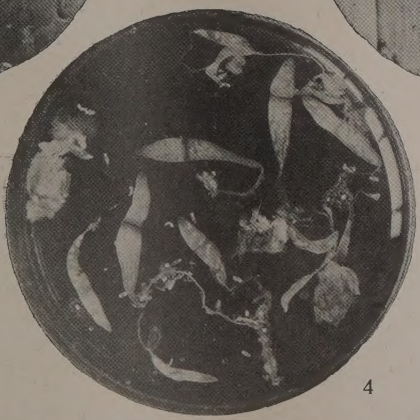

0,02 mm
248
249
250

1

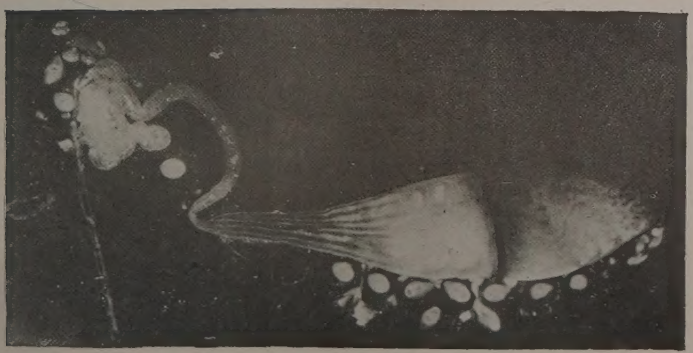


2

3



4

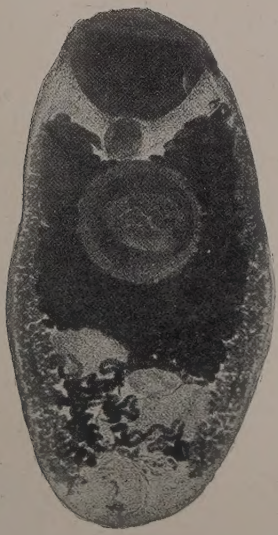


5

6

7

8



9